Contribuição para o estudo dos *Stylops* da Peninsula Iberica

(Streps. Stylopidae)

POR

ED. LUNA DE CARVALHO.
Angola.

INTRODUÇÃO.

Neste estudo apresentamos uma monografia das espécies ibéricas do género *Stylops,* um dos mais deficientemente estudados da ordem *Strepsiptera.*

A ausência de boas descrições (com figuras e medidas uniformisadas dos dois sexos), a falta de relação dos ♂ ♂ com ♀ ♀ em grande número de espécies, o desconhecimento de alguns hospedeiros e a ausência quase total do estudo dos triungulinos, dificultam bastante a identificação deste género de Estrepsípteros. Frederick Smith (1856) já anotara estas dificuldades no seu trabalho "Observations on the Difficulties attending the Descrimination of the Species of the Genus *Stylops*", nessa época as descrições dos ♂ ♂ eram feitas de exemplares preparados a seco que Smith comparou a "than a shrivelled mummy does to the once mainly and graceful Egyptian". As ♀ ♀ e triungulinos eram então praticamente desconhecidas.

Elaboramos um esboço de uma tabela dictómica para a determinação dos ♂ ♂, ♀ ♀ e triungulinos das espécies paleárticas. Apenas temos conhecimento de duas tabelas de classificação de *Stylops:* uma de Ulrich (1930) e outra de Szekessy (1959) onde as espécies são identificadas pelos seus hospedeiros sem quaisquer dados morfológicos.

Nos ♂ ♂ tomámos em consideração as formas da antena e genitália (como na tabela dos *Stylops* ingleses de Perkins), nas ♀ ♀ o aspecto do cefalotórax tendo em conta as dimensões, faixa basal transversa, base da cabeça, mandíbulas e seu dente apical. Nos triungulinos baseamo-nos na forma do aparelho bucal e das franjas de sedas abdominais. Estes dados baseam-se quer nas diagnoses e figuras publicadas

quer no estudo duma grande colecção de *Stylops* de Portugal e Espanha que nos foi enviada pelo nosso Amigo e distinto Estrepsipterologista Dr. Ragnar Kinzelbach, da Universide de Moguncia; alguns paratipos de espécies belgas foram amàvelmente cedidos pelo Professor J. J. Pasteels e alguns exemplares portugueses fazem parte da nossa colecção privada e da do Museu Zoológico da Universidade de Coimbra.

A percentagem de *Stylops* paleárticos conhecidos pelos dois sexos é inferior a 15 %, de grande parte dos ♂ ♂ descritos desconhecem-se os hospedeiros e de mais de 60 % (incluindo os descritos no presente trabalho) apenas se conhecem as ♀ ♀. Pouco mais de 50 % dos triungulinos de espécies paleárticas são descritos neste estudo.

Para o estudo dos triungulinos seguimos com bons resultados a sugestão de Pasteels (1949) que aconselhava "une description spécifique idéale doit donc comprende non seulement celle des images des deux sexes, mais aussi la larve triunguliforme, en ensistant du moins sur les caractéristiques utiles à la diagnose: la forme de la tête, la longueur des franges ciliés, celles des soies terminales". O único estudo morfológico de triungulinos de *Stylops* deve-se a Hans-Martin Borchert (1963) que observou meticulosamente quatro espécies distintas que, pela identidade dos hospedeiros, nos parecem ser de *Stylops ovinai, transversa, praecocis* e sp. (*Andrena helvela* L.).

Na colecção que estudámos os triungulinos encontram-se preparados junto com as ♀ ♀, por vezes mesmo dentro delas, o que dificultou bastante a observação das peças bucais e poros setígeros cefálicos. Tomámos como caracteres diferenciais duas peças do aparelho bucal: as peças laterais ("lateraliter chitinbalken") e faringe ("Pharynxspange" de Borchert).

Para o estudo destes *Stylops,* contribuiu bastante os recentes trabalhos de Warncke (1967, 1968) sobre *Andrenae* paleárticas; a identificação dos hospedeiros citados foi também feita por este Entomologista.

Todos os tipos das espécies descritas no presente trabalho encontram-se depositados no Zoologische Sammlungen des Bayerischen Staates Museum, München, paratipos nas colecções R. Kinzelbach e do autor.

Um número razoável de espécies do género *Andrena* Fabricius foi encontrado estilopizado mas muitos parasitas não puderam ser identificados por se tratar de larvas e exuvias. Alguns raros *Stylops* parasitam espécies do género *Melitturga* Latreille e conhece-se a citação dum *Stylops* parasita de *Halictus* Latreille mas parece tratar-se dum

erro de determinação pois, sengundo Kinzelbach *(in litt.)* provàvelmente trata-se de *Andrena vaga* hospedeiro de *Stylops ovinai.*

Encontram-se também citados casos de Abelhas domésticas parasitadas por *Stylops* (T. Ciesielak, 1888, cita da Polónia *Apis mellifica* L. parasitados por *Stylops aterrimus* e Palle Johson, 1954, mencionou outro caso de Abelha estilopizada). Segundo Ulrich (1964) não existe qualquer prova concreta destes casos e, dada a biologia dos *Stylops* e *Apis,* deve ser pouco provável que triungulinos deste Estrepsíptero possam desenvolver-se em colónias de Abelhas.

Como se conhecem Andrenas fósseis do âmbar terciário do Báltico é muito provável que os *Stylops* já existissem nessa era.

Stylops Kirby, 1802 [1].

Stylops Kirby, 1802, *Monographia Apum Anglia,* t. II, págs. 112-113. Tipo: *Stylops melittae* Kirby, 1802.

Pediculus Kirby (nec Lineu), 1815, *Trans. Linn. Soc. Lond.,* t. II, págs. 112-113. Tipo: *Pediculus melittae* Kirby.

Triungulinus Dufour, 1828, *Ann. Soc. nat.,* t. XIII (49), pág. 63. Tipo: *Triungulinus andrenatarum* Dufour.

Katastylops Pierce, 1918, *Proc. U. S. Nat. Mus.,* t. LIV, págs. 454-455. Tipo: *Stylops (Katastylops) polemonii* Pierce.

Protostylops Pierce, 1918, *Proc. U. S. Nat. Mus.,* t. LIV, págs. 455-456. Tipo: *Stylops (Protostylops) pilipedis* Pierce.

Neostylops Pierce, 1918, *Proc. U. S. Nat. Mus.,* t. LIV, págs. 455-456. Tipo: *Stylops (Neostylops) crawfordi* Pierce.

♂ — Antenas de seis segmentos sendo o terceiro prolongado. Postlumbium bastante longo. Asas posteriores com duas curtas nervuras inter-rádio-medianas, duas médias, duas cubitais e duas anais. Tarsos de quatro artículos, sem unhas.

♀ — Cefalotórax triangular com um par de estigmas respiratórios próximo da base, esta quase sempre com uma faixa transversa. Mandíbulas com um único dente (nas espécies paleárticas), raras vezes inerme. Abdómen com cinco orifícios genitais.

L^1 — Tarsos setiformes. Um par de longas sedas apicais. Esternitos e tergitos com uma franja de sedas compostas de prolongamentos setiformes longos e curtos do rebordo apical dos segmentos abdominais.

---

[1] Segundo a Comissão International de Nomenclatura Zoológica, o nome *Stylops* é masculino; assim achámos por bem passar para o masculino alguns nomes específicos que foram descritos na forma feminina.

HOSPEDEIROS: *Andrena* Fabricius.

(Aenandrena) aeniventris Mohr *(Stylops* sp.).
(Agandrena) agilissima Scopoli *(S.* sp.).
(Melandrena) albopunctata Rossi *(S. borcherti, S.* sp.).
(Micrandrena) alfkenella Perkins *(S. spretus, S.* sp.).
(Ptilandrena) angustior Kirby *(S.* sp.).
(Andrena) apicata Sm. *(S.* sp.).
(Andrena) armata Gmelin *(S. transversus).*
(Aciandrena) astrella Warncke *(S. liliputanus).*
(Parandrenella) atrata Friese *(S.* sp.).
(Leucandrena) barbilabris Kirby *(S.* sp.).
(Micandrena) bayona Warncke *(S. liliputanus).*
(Euandrena) bicolor F. *(S. gwynanai, S.* sp.).
(Hyperandrena) bicolorata Rossi *(S.* sp.).
(Plastrandrena) bimaculata Kirby *(S. bimaculatai, S.* sp.).
(Aenandrena) bisulcata Mohr *(S.* sp.).
(Palandrena) braunsiana Fr. *(S.* sp.).
(Hoplandrena) bucephala Schk. *(S.* sp.).
(Plastrandrena) carbonaria L. *(S. nassanowi, S. pilipedis, S.* sp.).
(Notandrena) chrysoscelis Kirby *(S. hamellus, S.* sp.).
(Melandrena) cinerea L. *(S. melittai, S. aterrimus, S.* sp.).
(Andrena) clarkella Kirby *(S. transversus, S.* sp.).
(Sinandrena) combinata Chr. *(S.* sp.).
(Sinandrena) congruens Schm. *(S.* sp.).
(Poliandrena) corax Warncke *(S. nassanowi).*
(Lepidandrena) curvungula Thomson *(S.* sp.).
(Suandrena) cyanomicans Pérez *(S. nassanowi).*
(Holandrena) decipiens Schnk. *(S.* sp.).
(Cnemidandrena) denticulata Kirby *(S.* sp.).
(Sinandrena) dorsata propinqua Schnk. *(S. alfkeni, S.* sp.).
(Micandrena) exigua Erichson *(S. liliputanus).*
(Micandrena) falsificata Perkins *(S. spretus, S.* sp.).
(Hoplandrena) ferax Sm. *(S.* sp.).
(Truncandrena) ferrugineicrus Drs. *(S.* sp.).
(Zonandrena) flavipes Pz. *(S. flavipedis, S.* sp.).
(Poliandrena) florea F. *(S.* sp.).
(Andrena) fuscata Sm. *(S.* sp.).

(Chrysandrena) fulvago Chr. *(S.* sp.).
(Cnemidandrena) fuscipes Kirby *(S.* sp.).
(Melanapis) fuscosa Erichson *(S.* sp.).
(Zonandrena) gravida Imh. *(S.* sp.).
(Biareolina) haemorrhea F. *(S. melittai, S.* sp.).
(Charitandrena) hatterfiana F. *(S. melittai).*
(Aenandrena) hedikae Jaeg. *(S. salamancanus).*
(Andrena) helvela Lineu *(S.* sp.).
(Charitandrena) humilis Imh. *(S. maxillaris, S.* sp.).
(Aenandrena) hystryx Imh. *(S. liliputanus).*
(Campylogaster) incisa Ev. *(S. dinizi).*
(Zonandrena) kerleviciana Fr. *(S.* sp.).
(Pellandrena) kriechbaumeri Schm. *(S.* sp.).
(Holandrena) labialis Kirby *(S. dalii, S.* sp.).
(Poecilandrena) labiata Fabricius *(S.* sp.).
(Biareolina) lagopus Latreille *(S.* sp.).
(Andrena) lapponica Zett. *(S.* sp.).
(Taeniandrena) lathryi Alfken *(S.* sp.).
(Micrandrena) lineola Warncke *(S. risleri).*
(Charitandrena) livens Pérez *(S. esteponensis).*
(Micrandrena) minutuloides Perkins *(S.* sp.).
(Andrena) mitis Schm. *(S.* sp.).
(Orandrena) monilis Warncke *(S. moniliaphagus).*
(Graecandrena) montarco Warncke *(S. liliputanus).*
(Melandrena) morio Br. *(S.* sp.).
(Micrandrena) nana Fr. *(S.* sp.).
(Didonia) nasuta Cir. *(S.* sp.).
(Melandrena) nigraenea Kirby *(S. melittai).*
(Charitandrena) nigroolivacea Drs. *(S.* sp.).
(Carandrena) nigroviridula Drs. *(S. ibericus).*
(Melandrena) nitida Müller *(S. nitidai, S.* sp.).
(Notandrena) nitidiuscula Schk. *(S. nitidiusculai).*
(Micrandrena) niveata Fr. *(S.* sp.).
(Andrena) nychthemera Scopoli *(S. nychthemerai).*
(Distrandrena) obsoleta Pérez *(S. obsoletus).*
(Rufandrena) orbitalis Ev. *(S. kinzelbachi).*
(Tzeniandrena) ovatula Kirby *(S. albofasciatai, S. dalii?, S. thwatei, S. wilkellai, S.* sp.).
(Lepidandrena) pendellei Pérez *(S.* sp.).

(Notandrena) pandosa pandosa Warncke *(S. warnckei).*
(Notandrena) pandosa trigona Warncke *(S. warnckei).*
(Avandrena) panurgina Drs. *(S.* sp.).
(Lepidandrena) paucisquama Nosk. *(S.* sp.).
(Andrena) praecox Scopoli *(S. praecocis).*
(Micrandrena) proxima Kirby *(S. melittai, S.* sp.).
(Melandrena) pyropygea Kr. *(S.* sp.).
(Melitoides) ramheliana Pérez *(S. pasteelsi).*
(Carandrena) ranunculi Schm. *(S.* sp.).
(Hoplandrena) rosae Pz. *(S.* sp.).
(Euandrena) rufula Schm. *(S.* sp.).
(Taeniandrena) russulae similis Smith *(S. alfkeni).*
(Micrandrena) saundersella Perkins *(S. spretus, S.* sp.).
(Suandrena) savignyi Spinola *(S. savignyi).*
(Micandrena) saxonica Stockn. *(S.* sp.).
(Opandrena) schencki Mor. *(S.* sp.).
(Scitandrena) scita Ev. *(S.* sp.). Ver Szekessy, 1959, pág. 182, fig. a b-c.
(Parandrena) sericata Imh. *(S.* sp.).
(Zonandrena) soror Drs. *(S. giganteus).*
(Suandrena) suerinensis Fr. *(S.* sp.).
(Euandrena) symphyti Schm. *(S.* sp.).
(Andrena) synadelpha Perkins *(S. nevinsoni).*
(Micrandrena) strohmella Stockn. *(S.* sp.).
(Micrandrena) subopaca Nyl. *(S. spretus?, S.* sp.).
(Charitandrena) taraxaci Cir. *(S.* sp.).
(Poliandrena) tarsata Nyl. *(S. analis).*
(Aciandrena) tenuis Mor. *(S.* sp.).
(Micrandrena) tenuistra Pérez *(S. duriensis).*
(Melandrena) thoracica Fabricius *(S. giganteus).*
(Plastrandrena) tibialis Kirby *(S. hamellus, S. melittai, S. perkinsi, S. spencei).*
(Cnemidandrena) tridentata Kirby *(S.* sp.).
(Truncandrena) truncatilabris Mor. *(S.* sp.).
(Truncandrena) tscheki Mor. *(S.* sp.).
(Melandrena) vaga Pz. (= *Halictus zonulus) (Stylops krygeri?, S. muelleri* Borchert).
(Parandrena) ventralis Imh. *(S.* sp.).
(Graecandrena) verticalis Pérez *(S. lusohispanicus).*

(Ptilandrena) vetula Lep. (*S. madrilensis, S.* sp.).
(Poecilandrena) viridescens Vier. (*S.* sp.).
(Euandrena) vulpecula Kr. (*S.* sp.).
(Taeniandrena) wilkella Kirby (*S. melittai, S. thwatei, S. xanthurai*).

Gen. *Meliturga* Latreille.
clavicornis Latreille (*S. friesi*).

Gen. *Apis* Lineu.
melifica Lineu (*S. aterrimus, S.* sp.).

ESBOÇO DUMA TABELA DICTÓMICA DOS *Stylops* PALEÁRTICOS.

♂ ♂.

1 (2) Genitália com dois dentículos subapicais na margem lateral interna (fig. 6) ... ... 1. **liliputanus** nov. sp.
2 (1) Genitália sem dentículos na margem lateral interna.
3 (20) Genitália com prolongamentos angulosos na margen lateral externa.
4 (9) Prolongamento sub-basal nulo ou imperceptível.
5 (6) Prolongamento subapical da genitália em triângulo obtuso ... ... **muelleri** Borchert.
6 (5) Prolongamento subapical da genitália agudo e não obtuso.
7 (8) Último artículo das antenas ultrapassando o ápice do prolongamento do terceiro (fig. 67). ... ... 17. **flavipedis** Hofeneder.
8 (7) Último artículo das antenas não ultrapassando o ápice do prolongamento do terceiro (fig. 145) ... ... **obenbergeri** Ogloblin.
9 (4) Os dois prolongamentos angulosos bem nítidos.
10 (11) Quarto artículo das antenas mais curto que o quinto e sexto em conjunto (fig. 33) ... ... **alfkeni** Hofeneder.
11 (10) Quarto artículo das antenas não mais curto que o quinto e sexto em conjunto.
12 (19) Quarto artículo das antenas, menos de vez e meia mais longo que o quinto.
13 (18) Ápice do terceiro artículo das antenas não alcançando o sexto.

14 (17) Ápice do terceiro artículo das antenas atingindo a base do sexto.

15 (16) Quinto artículo das antenas mais longo que o sexto (fig. 143) ... ... 15. **thwatei** Saunders.

16 (15) Quinto artículo das antenas do mesmo comprimento do sexto (fig. 91). GENERÓTIPO ... ... 21. **melittai** Kirby.

17 (14) Ápice do terceiro artículo das antenas não alcançando o ápice do quinto (fig. 141) ... ... **ruthenicus** Schauff.

18 (13) Ápice do terceiro artículo das antenas alcançando o meio do sexto (fig. 134) ... ... **championi** Pierce.

19 (12) Quarto artículo das antenas, pelo menos, vez e meia o comprimento do quinto (fig. 132) ... **hamellus** Perkins.

20 (3) Genitália sem prolongamentos angulosos na margem lateral externa.

21 (28) Terceiro artículo das antenas alcançando o ápice do sexto (fig. 130) ... ... **nevinsoni** Perkins.

22 (23) Artículos 4-6 das antenas finos (fig. 40) ... ... 11. **nitidiusculai** Polusz.

23 (22) Artículos 4-6 das antenas grossos.

24 (27) Prolongamento do ângulo interno apical da genitália pouco agudo.

25 (26) Postlumbium alongado (fig. 43) ... **maxillaris** Pasteels.

26 (25) Postlumbium transverso (fig. 84) ... **transversus** Pasteels.

27 (24) Prolongamento do ângulo interno apical da genitália bastante agudo e saliente (fig. 140) ... **bimaculatai** Perkins.

28 (21) Terceiro artículo das antenas não alcançando o ápice do quinto.

29 (30) Artículos 4-6 das antenas grossos (fig. 125) ... ... **perkinsi** Pasteels.

30 (29) Artículos 4-6 das antenas finos (fig. 136) ... ... **aterrimus** Newport.

♀ ♀ (cefalotórax).

1 (44) Comprimento entre 0,5 mm e pouco mais de 1.1 mm.

2 (7) Lados sinuosos.

3 (4) Dente apical da mandíbula quase nulo. Hosp.: *Andrena nigroviridula* (fig. 13) ... 3. **ibericus** Luna de Carvalho.

4 (3) Dente apical da mandíbula bem nítido (em *risleri* por vezes o dente desaparece).

5 (6) Com mais de 0.9 mm de comprimento. Hosp.: *A. ramlehiana* (fig. 28) ... ... 9. **pasteelsi** nov. sp.

6 (5) Com menos de 0.65 mm de comprimento. Hosp.: *A. lineolata* (fig. 1) ... ... **risleri** Kinzelbach.

7 (2) Lados não sinuosos.

8 (9) Com uma faixa transversa subquadrangular na metade basal do disco. Epístoma quase sempre bastante saliente (fig. 57). Hosp.: *A. ovatula, A. wilkella* (fig. 56) ... ... 15. **thwatei** Saunders.

9 (8) Sem a faixa transversa quadrangular no disco. Epístoma pouco ou nada saliente.

10 (13) Faixa basal transversa prolongada até meio do cefalotórax.

11 (12) Margem superior da faixa basal em curva regular. Hosp.: *A. ventricosa* ... ... **ventricosai** Pierce.

12 (11) Margem superior da faixa não curva. Hosp.: *Halictus zonulus* (parece que na realidade se trata de: *Andrena vaga)* (fig. 61) ... ... **krygeri** Pierce.

13 (10) Faixa basal transversa não se prolongando até meio do cefalotórax.

14 (15) Cabeça muito curta e convexa. Hosp.: *A. russula similis* (fig. 31) ... ... **alfkeni** Hofeneder.

15 (14) Cabeça nem muito curta nem convexa.

16 (17) Mandíbula cónica e longa. Hosp.: *A. pandosa* (fig. 26) ... ... 8. **warnckei** nov. sp.

17 (16) Mandíbula triangular ou arredondada e não muito longa.

18 (27) Dente apical da mandíbula como que um prolongamento da margen lateral interna desta.

19 (20) Margem lateral externa da mandíbula côncava. Hosp.: *A. saundersella, A. falsificata, A. alfenella, A. spreta, A. subopaca* (fig. 20) ... ... 6. **spretus** Perkins.

20 (19) Margem lateral externa da mandíbula normal.

21 (22) Cefalotórax densamente pontuado, faixa basal muito larga e escura. Hosp.: *A. haemorrhea, A. hatterfiana, A. proxima, A. tibialis, A. nigroaenea* (fig. 93). GENERÓTIPO. ... ... 21. **melittai** Kirby.

22 (21) Cefalotórax sem pontuação densa, faixa basal nem muito larga nem muito escura.

23 (26) Ápice da mandíbula prolongado.
24 (25) Base da cabeça em curva regular. Hosp.: *A. hedikae* (fig. 17) ... ... 5. **salamancanus** nov. sp.
25 (24) Base da cabeça recta. Hosp.: *A. tenuistrata* (fig. 14) ... ... 4. **duriensis** nov. sp.
26 (23) Ápice das mandíbulas não prolongado. Hosp.: *A. flavipes* (fig. 66) ... ... 17. **flavipedis** Hofeneder.
27 (18) Dente apical da mandíbula partindo do meio da margem desta.
28 (29) Cabeça basalmente fundida ao protórax sem mostrar a linha da sutura. Dente apical da mandíbula muito curto ou ausente. Hosp.: *A. armata, A.* sp. (figs. 86, 87) ... ... **transversus** Pasteels.
29 (28) Cabeça nitidamente separada do protórax por um sulco visível. Dente apical das mandíbulas sempre presente e desenvolvido.
30 (31) Mandíbula com a margem lateral externa em ângulo obtuso. Hosp.: *A. humilis, A. armata, A. clarkella* (fig. 47) ... ... **maxillaris** Pasteels.
31 (30) Mandíbula não obtusa na margem lateral externa.
32 (33) Dente apical das mandíbulas inclinado para fora. Hosp.: *A. vaga* (fig. 120) ... ... **muelleri** Borchert [2].
33 (32) Dente apical da mandíbula recto.
34 (35) Base da cabeça recta. Hosp.: *A. obsoleta* (fig. 22) ... ... 7. **obsoletus** nov. sp.
35 (34) Base da cabeça curva.
36 (37) Com duas ou três pequenas manchas de cada lado entre o centro e a mancha basal. Hosp.: *A. tibialis* (fig. 121) ... ... **perkinsi** Pasteels.
37 (36) Sem as pequenas manchas discais.
38 (39) Faixa basal transversa superiormente convexa. Hosp.: *A. dorsata propinqua* (fig. 48) ... ... 13. **andrenaphilus** nov. sp.
39 (38) Faixa basal transversa não superiormente convexa.
40 (41) Comprimento nunca inferior a 0.9 mm e largura não infe-

---

2 Como o nome *ovinae* foi dado por Nosk. e Polusz. a uma espécie não descrita, que presumimos ser a mesma de Borchert, damos preferência ao nome "*muelleri*".

rior a 0.7. Hosp.: *A. nitidiuscula* (fig. 37) ... ... 11. **nitidiusculai** Polusz.

41 (40) Comprimento não superior a 0.8 mm e largura não ultrapassando 0.85.

42 (43) Dente da mandíbula erecto. Região metatorácica pontuada. Hosp.: *A. astrella, A. bayona, A. hystryx, A. minutuloides, A. corax, A. montarco, A. exigua* (fig. 4) ... ... 1. **liliputanus** nov. sp.

43 (42) Dente da mandíbula inclinado para a margem externa. Região metatorácica não pontuada. Hosp.: *A. verticalis* (fig. 10) ... ... 2. **lusohispanicus** nov. sp.

44 (1) Comprimento nunca inferior a 1 mm e chegando a ultrapassar 1.7 mm.

45 (48) Mandíbula sem dente apical.

46 (47) Lados com pequeníssimos dentículos. Mandíbula obtusa. Hosp.: *A. carbonaria* ... ... **pilipedis** Pierce.

47 (46) Lados não denticulados. Mandíbula não obtusa. Hosp.: *A. savignyi* (fig. 62) ... ... **savignyi** Hofeneder.

48 (45) Mandíbula com um dente apical.

49 (50) Forma ovóide. Hosp.: *A. incisa* (fig. 99) ... ... 23. **dinizi** nov. sp.

50 (49) Forma triangular.

51 (52) Com uma mancha regular transversa entre os estigmas. Hosp.: *A. praecox* (fig. 51) ... ... 12. **praecocis** Nosk. e Polusz.

52 (51) Apenas com uma mancha transversa basal.

53 (56) Densamente pontuado.

54 (55) Margem basal da cabeça curva (fig. 53), dente apical da mandíbula formando ângulo agudo com esta. Hosp.: *A. monilis* (fig. 54) ... ... 14. **moniliaphagus** nov. sp.

55 (54) Margem basal da cabeça mais ou menos recta (fig. 73), dente apical da mandíbula formando ângulo recto com esta. Hosp.: *A. vetula* (fig. 74) ... 18. **madrilensis** nov. sp.

56 (53) Sem densa pontuação.

57 (64) Dente apical das mandíbulas como que um prolongamento da margem lateral interna destas.

58 (59) Dente apical da mandíbula redondo. Hosp.: *A. livens* (fig. 64) ... ... 16. **esteponensis** nov. sp.

59 (58) Dente apical da mandíbula não arredondado.

60 (61) 1.5-1.65 mm de comprimento. Hosp.: *A. albopunctata* (fig. 116) ... ... 26. **borcherti** nov. sp.

61 (60) Comprimento inferior a 1.3 mm.

62 (63) Base da cabeça pouco encurvada. Hosp.: *A. bicolor* (fig. 90) ... ... 20. **gwynanai** Nosk. e Polusz.

63 (62) Base da cabeça em semicírculo regular. Hosp.: *A. orbitalis* (fig. 35) ... ... 10. **kinzelbachi** nov. sp.

64 (57) Dente apical das mandíbulas partindo do vértice destas.

65 (70) Dente muito aguçado.

66 (67) Largura basal da cabeça ultrapassando metade da largura inter-estigmas. Formato pouco triangular. Hosp.: *Melliturga clavicornis* (fig. 114) ... ... **friesi** Hofeneder.

67 (66) Largura basal da cabeça não chegando a metade da largura inter-estigmas. Formato bem triangular.

68 (69) Uma mancha horizontal oval perto de cada estigma. Hosp.: *A. aeniventris, A. agilissima* (fig. 109) ... ... 25. **dominiquei** Pierce.

69 (68) Sem manchas perto dos estigmas. Hosp.: *A. tibialis* (fig. 96) ... ... 22. **spencei** Kirby.

70 (65) Dente arredondado no ápice.

71 (72) Menos de 1.3 mm de comprimento. Hosp.: *A. tutetana* (fig. 80) ... ... 19. **paracuellus** nov. sp.

72 (71) Mais de 1.3 mm de comprimento.

73 (74) Com uma banda marginal castanha nos lados. Hosp.: *A. nitida* (fig. 107) ... ... **nitidai** Pasteels.

74 (73) Sem mancha marginal castanha nos lados.

75 (76) Ângulos latero-apicais da cabeça côncavos. Hosp.: *A. thoracica, A. soror* (fig. 127) ... ... 27. **giganteus** nov. sp.

76 (75) Ângulos latero-apicais da cabeça não côncavos. Hosp.: *A. carbonaria* (fig. 101) ... ... 24. **nassanowi** Pierce.

Triungulinos.

1 (2) Peça lateral cefálica muito longa e filiforme alcançando a base da cabeça (fig. 149) ... 2. **lusohispanicus** nov. sp.

2 (1) Peça lateral cefálica nem muito longa nem filiforme.

3 (18) Faringe em forma de Y invertido.

4 (7) Ramos da faringe engrossados na base.

5 (6) Engrossamento dos ramos da faringe arredondados. Franjas dos segmentos abdominais não alcançando o ápice dos tergites (fig. 152) ... ... 5. **salamancanus** nov. sp.

6 (5) Engrossamento dos ramos da faringe angulosos. Franjas dos segmentos abdominais ultrapassando o ápice dos tergites (fig. 150) ... ... 3. **ibericus** L. de Carv.

7 (4) Ramos da faringe não engrossados na base.

8 (13) Franjas dos segmentos abdominais quase alcançando o ápice dos esternites.

9 (10) Ápice dos ramos da faringe agudos (fig. 165) ... ... 20. **gwynanai** Nosk. e Polusz.

10 (9) Ápice dos ramos da faringe não agudos.

11 (12) Faringe grande alcançando metade do comprimento da cabeça (fig. 159) ... ... 14. **moniliaphagus** nov. sp.

12 (11) Faringe pequena alcançando um terço do comprimento da cabeça (fig. 155) ... ... 8. **warnckei** nov. sp.

13 (8) Franjas dos segmentos abdominais alcançando o ápice dos esternites.

14 (15) Pedúnculo basal da faringe curto (fig. 153) ... ... 6. **spretus** Perkins.

15 (14) Pedúnculo basal da faringe alongado.

16 (17) Dois curtos prolongamentos setiformes no intervalo dos grandes prolongamentos apicais dos esternites (fig. 158) ... ... 13. **andrenaphilus** nov. sp.

17 (16) Quatro curtos prolongamentos setiformes no intervalo dos grandes prolongamentos apicais dos esternites (fig. 148) ... ... 1. **liliputanus** nov. sp.

18 (3) Faringe não em forma de Y invertido.

19 (36) Faringe em forma de garfo.

20 (21) Garfo com dois dentes (fig. 172) ... **perkinsi** Pasteels.

21 (20) Garfo com quatro dentes.

22 (31) Dentes exteriores do garfo rectos.

23 (28) Peça lateral cefálica não ultrapassando o nível lateral do ápice da faringe.

24 (27) Franjas dos segmentos abdominais alcançando o ápice dos esternites.

25 (26) Dois curtos prolongamentos setiformes nos intervalos dos grandes prolongamentos apicais dos esternites (fig. 160) ... ... 15. **thwatei** Saunders.

26 (25) Quatro ou mais prolongamentos setiformes curtos no intervalo dos grandes prolongamentos apicais dos esternites (fig. 162) ... ... 16. **esteponensis** nov. sp.

27 (24) Franjas dos segmentos abdominais não alcançando o meio do comprimento dos esternites (fig. 164) ... ... **transversus** Pasteels.

28 (23) Peça lateral cefálica com o ápice alcançando ou ultrapassando o nível do ápice da faringe.

29 (30) Dentes exteriores do garfo mais longos que os internos. Franjas dos segmentos abdominais não alcançando o ápice dos esternites (fig. 163) ... ... 19. **paracuellus** nov. sp.

30 (29) Dentes exteriores do garfo mais curtos que os internos. Franjas dos segmentos abdominais ultrapassando o ápice dos esternites (fig. 166). Generótipo. ... ... 21. **melittai** Kirby.

31 (22) Dentes exteriores do garfo curvos formando um hexágono.

32 (35) Franjas dos segmentos abdominais ultrapassando o ápice dos esternites.

33 (34) Dentes externos do garfo muito finos e quase do dobro da largura dos exteriores (fig. 161) ... ... 18. **madrilensis** nov. sp.

34 (33) Dentes internos do garfo não muito finos e ultrapassando pouco o comprimento dos exteriores (fig. 170) ... ... 24. **nassanowi** Pierce.

35 (32) Franjas dos segmentos abdominais alcançando o meio do comprimento dos esternites (fig. 168) ... ... 25. **dominiquei** Pierce.

36 (19) Faringe não em forma de garfo.

37 (46) Faringe em forma de V invertido.

38 (39) Ramos da faringe apicalmente bifurcados. Franjas dos segmentos abdominais não alcançando o ápice dos esternites (fig. 173) ... ... **nitidai** Pasteels.

39 (38) Ramos da faringe não bifurcados. Franjas dos segmentos abdominais ultrapassando o ápice dos esternites.

40 (41) Ramos da faringe como que bi-articulados (fig. 167) ... ... 23. **dinizi** nov. sp.

41 (40) Ramos da faringe sem aspecto de serem bi-articulados.

42 (45) Dois curtos prolongamentos setiformes no intervalo dos grandes prolongamentos apicais dos esternites.

43 (44) Ápices da faringe agudos (fig. 154) ... ... 7. **obsoletus** nov. sp.

44 (43) Ápices da faringe claviculados (fig. 156) ... ... 9. **pasteelsi** nov. sp.

45 (42) Quatro curtos prolongamentos setiformes no intervalo dos grandes prolongamentos apicais dos esternites (fig. 157) ... ... 11. **nitidiusculai** Polusz.

46 (37) Faringe não em forma de V invertido.

47 (48) Faringe não rombóide (fig. 151) ... 4. **duriensis** nov. sp.

48 (47) Faringe rombóide.

49 (50) Faringe não alcançando a base da cabeça. Franjas dos segmentos abdominais não ultrapassando o ápice dos esternites (fig. 171) ... ... 26. **borcherti** nov. sp.

50 (49) Faringe alcançando a base da cabeça. Franjas dos segmentos abdominais não alcançando o ápice dos esternites (fig. 169) ... ... **muelleri** Borchert.

DESCRIÇÕES DOS *Stylops* IBÉRICOS.

Medidas das fêmeas adaptadas neste trabalho (de 1 a 6 as mesmas de Bohart, Hofeneder, Kinzelbach, Luna de Carvalho, Lauterbach, Ogloblin, Pasteels, Pierce e Poluszínsky):

1) Largura interstigmátiga do cefalotórax; 2) Largura ao nível da cabeça; 3) Largura ao nível das mandíbulas; 4) Largura basal do cefalotórax; 5) Comprimento do epístoma ao nível dos estigmas; 6) Comprimento total do cefalotórax; 7) Comprimento máximo da cabeça; 8) Comprimento do epístoma à base das mandíbulas; 9) Largura basal da mandíbula; 10) Distância entre as mandíbulas ao nível da base destas.

1. **Stylops liliputanus** nov. sp.

Holotipo ♀ de Madrid, Espanha, núm. 0223.

♂ (fig. 6) — Genitália com dois dentículos salientes (além do prolongamento apical) curtos e próximos do ápice da margem lateral in-

terna, margem lateral externa com o prolongamento basal pequeno e o sub-basal nulo. Comprimento da genitália 0.2 mm, comprimento do gancho apical 0.03 mm.

Cefaloteca ♂ (fig. 7) — Oval transversa mais curta que a de *flavipedis* Hofeneder (fig. 69). Região cular com os lados internos rectos e paralelos. Mandíbulas com um grande dente triangular no ápice (fig. 8), artículo basal das antenas oval o apical pequeno e curto. Palpos pouco pronunciados. Orifício bucal lunular. Largura 0.95 e altura 0.59 mm.

♀ (figs. 3-5) — Cefalotórax amarelo-claro, triangular, ápice truncado, lados rectos e estigmas salientes, ângulos basais regularmente arredondados. Faixa basal paralela prolongado-se nas extremidades até aos estigmas, tegumento granuloso com pregas irradiantes da cabeça às mandíbulas. Mandíbulas (fig. 4) com um dente agudo no vértice. Abdómen 2 $^1/_3$ mais longo que largo.

Dimensões do cefalotórax (fig. 5):

Exemplares		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Holotipo	0223	0.51	0.31	0.22	0.40	0.40	0.55	0.19	0.05	0.05	0.10
Paratipos	0223	0.57	0.34	0.26	0.57	0.40	0.52	0.17	0.06	0.05	0.08
	0228	0.73	0.48	0.27	0.55	0.55	0.74	0.26	0.08	0.06	0.10
	0314	0.76	0.43	0.26	0.52	0.60	0.78	0.26	0.07	0.05	0.10
	0314	0.66	0.31	0.29	0.41	0.43	0.69	0.22	0.08	0.08	0.10
	0314	0.69	0.40	0.34	0.52	0.48	0.67	0.22	0.06	0.05	0.10
	0315	0.71	0.38	0.24	0.45	0.52	0.73	0.26	0.08	0.05	0.08
	0316	0.53	0.29	0.22	0.36	0.34	0.45	0.22	0.08	0.06	0.08
	0317	0.52	0.34	0.26	0.39	0.39	0.52	0.17	0.05	0.05	0.06
	0324	0.76	0.48	0.26	0.40	0.52	0.67	0.26	0.07	0.05	0.08
	0335	0.64	0.41	0.24	0.43	0.46	0.60	0.20	0.08	0.06	0.10
	0342	0.78	0.43	0.26	0.55	0.57	0.78	0.24	0.06	0.05	0.08
	0401	0.61	0.35	0.28	0.40	0.50	0.61	0.22	0.08	0.05	0.10
	0402	0.69	0.38	0.29	0.43	0.52	0.69	0.26	0.08	0.05	0.10
	0405	0.57	0.34	0.24	0.41	0.45	0.59	0.22	0.07	0.05	0.09
	0410	0.74	0.38	0.39	0.55	0.52	0.69	0.22	0.08	0.05	0.13
	0411	0.08	0.50	0.26	0.67	0.55	0.78	0.24	0.08	0.05	0.12
	0653	0.67	0.40	0.26	0.48	0.48	0.69	0.24	0.07	0.03	0.10

Triungulino (fig. 148) — Cabeça com a faringe curta em forma de Y invertido com os dois ramos em clava; peças laterais encurvadas e simples. Franjas dos segmentos abdominais compostas dum prolongamento setiforme longo que abrange o base do anel seguinte, e quatro curtos prolongamentos intermédios dos quais o segundo (a contar da esquerda) é um pouco mais longo que os restantes.

Hospedeiros — *Andrena (Aciandrena) astrella* Warncke (0223, 0228, 0231, 0316, 0335, 0402, 0405 e 0653), *A. (Aenandrena) hystryx* Schmiedeknecht (0314), *A. (Graecandrena) montarco* Warncke (0401), *A. (Micrandrena) bayona* Warncke (0324, 0342 e 0411), *A. (M.) exigua* Erichson (0410) e *A. (M.) minutuloides* Perkins (0315).

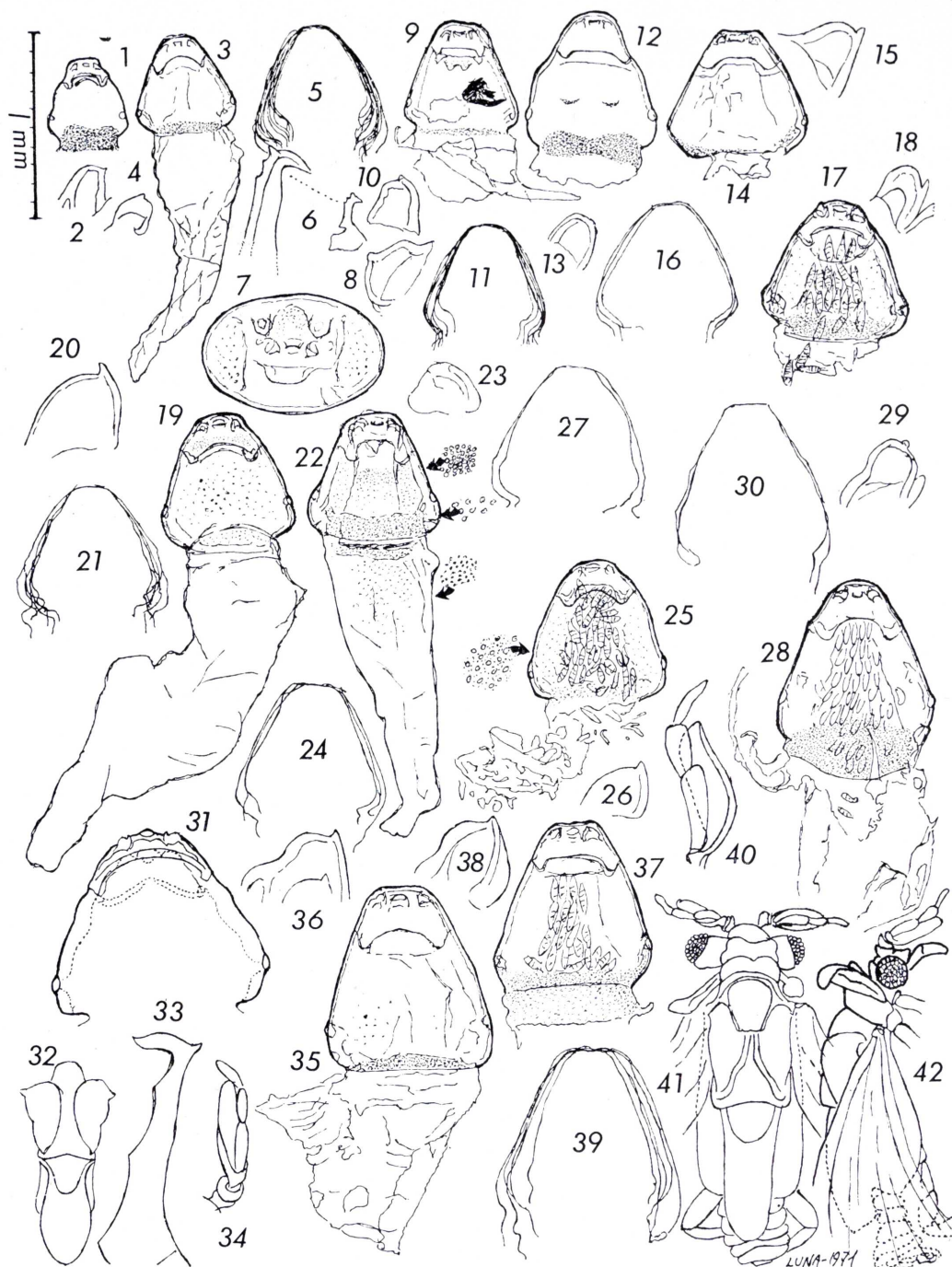
Localidades.—ESPANHA. Ávila: Aldeavieja (0342). Cáceres: Cáceres, 4-IV-1931 e V-1935 (0405 e 0228). Gerona: Camprodón, VIII (0315). Madrid: Ciempozuelos, 29-IV-1925 (0317 e 0401); El Escorial, 16-IV-1925 (0335); Madrid, holotipo e paratipo ♀ ♀, 17-IV-1893 (0223) (0402); Montarco, 17-V-1908 (0653); Sierra de Guadarrama, 6-VIII-1912 e 8-VIII-1911 (0324 e 0411); Villaverde, alotipo ♂, 25-IV-1920 (0231), e ♀, 10-IV-1907 (0316), 10-IV-1907 (0316); Salamanca, 17-VI-1930 (0314); loc? (Espanha) (0410).

Trata-se duma espécie paleártica bastante pequena se considerarmos os mínimos das medidas observadas.

2. **Stylops lusohispanicus** nov. sp.

Holotipo ♀ de Lisboa, Portugal (0528).

♂ — Desconhecido.

♀ (figs. 9-10) — Cefalotórax testáceo, faixa basal transversa um pouco escurecida e região mesotorácica em larga faixa basal clara. Lados rectos, cabeça semi-circular com o epístoma e base rectos, prolongamentos basais muito pouco salientes, ângulos baso-laterais do metatórax obtusos. Tegumento cefálico com finas raias longitudinais e torácico finamente reticulado: Dente apical da mandíbula (fig. 10) agudo e partindo do seguimento de lado interno inclinando-se para o lado externo.

Figs. 1-42.—*Stylops risleri,* seg. Kinzelbach: 1) Cefalotórax; 2) Mandíbulas. *S. liliputanus* nov. sp., holotipo ♀ : 3) Cefalotórax; 4) Mandíbula; 5) Variações do cefalotórax. *S. liliputanus* nov. sp., alotipo ♂ : 6) Genitália; 7) Cefaloteca ♂ ; 8) Mandíbula da cefaloteca. *S. lusohispanicus* nov. sp., holotipo ♀ : 9) Cefalo-

Dimensões do cefalotórax (fig. 11):

Exemplares		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Holotipo	0528	0.66	0.30	0.31	0.50	0.52	0.64	0.20	0.07	0.03	0.10
Paratipos	0197	0.69	0.43	0.26	0.43	0.55	0.67	0.20	0.07	0.03	0.10
	0203	0.69	0.38	0.26	0.50	0.50	0.66	0.22	0.05	0.03	0.10
	0218	0.60	0.38	0.22	0.38	0.45	0.60	0.18	0.05	0.03	0.10
	0222	0.62	0.36	0.24	0.46	0.46	0.62	0.20	0.07	0.03	0.10
	0225	0.69	0.43	0.33	0.53	0.45	0.75	0.20	0.07	0.03	0.10
	0234	0.60	0.40	0.26	0.55	0.45	0.62	0.19	0.05	0.03	0.10
	0654	0.81	0.46	0.29	0.52	0.48	0.62	0.21	0.06	0.03	0.10
	0658	0.67	0.40	0.26	0.54	0.45	0.62	0.19	0.03	0.03	0.10
	0691	0.66	0.41	0.29	0.50	0.50	0.66	0.22	0.05	0.03	0.10
	0691	0.67	0.45	0.33	0.40	0.50	0.66	0.20	0.06	0.03	0.10

Triungulino (fig. 149) — Cabeça com a faringe em Y invertido com o ramo basal curto e os dois apicais convexos, sinuosos e aguçados no ápice, peças laterais muito alongadas e finas alcançando a base da cabeça. Segmentos abdominais com os grandes prolongamentos da franja quase alcançando o ápice do prolongamento seguinte, dois curtos prolongamentos entre os grandes.

Hospedeiro: *Andrena (Graecandrena) verticalis* Pérez, hospedeiro novo.

Localidades.—PORTUGAL. Estremadura: Lisboa, 3-IV-1955, holotipo ♀ (0528).—ESPANHA. Barcelona: Castelldefels, IV-1903, IV-1903 (0691). Madrid: Loeches, 6-V-1924 (0218). Madrid, 6-IV-192. (0234);

---

tórax; 10) Mandíbula; 11) Variações do cefalotórax. *S. ibericus* Luna de Carvalho, paratipo: 12) Cefalotórax; 13) Mandíbula. *S. duriensis* nov. sp., holotipo ♀: 14) Cefalotórax; 15) Mandíbula; 16) Variações do cefalotórax. *S. salamancanus* nov. sp., holotipo ♀: 17) Cefalotórax; 18) Mandíbula. *S. spretus* Perkins: 19) Cefalotórax; 20) Mandíbula; 21) Variações do cefalotórax. *S. obsoletus* nov. sp., holotipo ♀: 22) Cefalotórax; 23) Mandíbula; 24) Variações do cefalotórax. *S. warnckei* nov. sp., holotipo ♀: 25) Cefalotórax; 26) Mandíbula; 27) Variações do cefalotórax. *S. pasteelsi* nov. sp., holotipo ♀: 28) Cefalotórax; 29) Mandíbula; 30) Variações do cefalotórax. *S. alfkeni*, seg. Hofeneder: 31) Cefalotórax; 32) Metatórax ♂; 33) Genitália ♂; 34) Antena ♂. *S. kinzelbachi* nov. sp., holotipo ♀: 35) Cefalotórax; 36) Mandíbula. *S. nitidiusculai* Poluszínsky (original): 37) Cefalotórax; 38) Mandíbula; 39) Variações do cefalotórax. *S. nitidiusculai* ♂, seg. Poluszínsky: 40) Antena; 41) Aspecto dorsal; 42) Perfil. (Nota: As scalas de 1 mm referem-se unicamente aos cefalotórax das fêmeas e as figuras 6-7.)

Parla, 28-V-1927 (0225); Rivas, 28-IV-1934 (0203); Villaverde, 10-IV-1907 (0658); Poredo?, 8-VII-192. (0197).

Assemelha-se à espécie acima descrita mas distingue-se pela pontuação e forma do dente apical da mandíbula.

3. **Stylops ibericus** Luna de Carvalho, 1969.

Stylops ibericus L. de Carv., 1969, *Mem. Est. Mus. Zool. Univ. Coimbra,* núm. 309, págs. 7-8, est. 2-3, figs. 6-7, 12-15. Tipo Sagres, Vila do Bispo (Museu de Coimbra). Hospedeiro típico: *Andrena nigroviridula.*

♂ — Desconhecido.

♀ (figs. 12-13) — Cefalotórax castanho amarelado com a banda basal quase preta, em triângulo equilátero, um pouco alongado, lados convexamente sinuosos. Região da sutura mesotorácica com duas manchas transversalmente convexas, faixa basal superiormente triangular (holotipo) ou quase recta (paratipo). Mandíbulas (fig. 13) com um pequeníssimo dente no ápice.

Dimensões do cefalotórax:

Exemplares	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Holotipo	0.81	0.40	0.16	0.65	0.58	0.75	0.23	0.04	0.03	0.08
Paratipo 0525	0.75	0.54	0.37	0.75	0.50	0.65	0.26	0.09	0.03	0.11

Triungulino (fig. 150) — Cabeça com a faringe em Y invertido com a base dos dois prolongamentos alargada em ângulo recto, estes sinuosos e agudos no ápice. Peças laterais em forma de J. Segmentos abdominais com os grandes prolongamentos das franja marginal ultrapassando a margem do segmento seguinte, os quatro pequenos prolongamentos intermédios quase alcançando o meio do segmento e, pelo menos um deles, ultrapassando-o.

Hospedeiro: *Andrena (Carandrena) nigroviridula* Dours.

Localidades.—PORTUGAL. Algarve: Sagres, Vila do Bispo, holotipo ♀.—ESPANHA. Granada: Alhama, V-1942 (0525).

Assemelha-se bastante esta espécie a *Stylops risleri* das Ilhas Canárias mas o dente apical das mandíbulas é bastante mais curto.

4. **Stylops duriensis** nov. sp.

Holotipo ♀ de Alto Douro, Portugal (0639).

♂ — Desconhecido.

♀ (fig. 14) — Cefalotórax testáceo, faixa basal transversa acastanhada e estreita prolongando-se de estigma a estigma, margem sutural da cabeça acastanhada. Forma triangular apicalmente truncada com os lados quase rectos, um pouco convexos, epístoma recto e ângulos basais obtusamente arredondados. Base da cabeça recta com os prolongamentos obtusos. Mandíbulas (fig. 15) prolongadas no ápice e com um dente robusto no prolongamento da margem lateral interna. Apenas no holotipo se notam as faixas basais cefálicas e mesotorácicas.

Dimensões do cefalotórax (fig. 16):

Exemplares		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Holotipo	0639	0.78	0.54	0.34	0.57	0.54	0.78	0.33	0.14	0.05	0.13
Paratipos	0326	0.76	0.46	0.31	0.50	0.30	0.76	0.24	0.07	0.06	0.12
	0394	0.71	0.41	0.22	0.74	0.43	0.69	0.24	0.06	0.05	0.10
	0627	0.81	0.69	0.31	0.52	0.53	0.69	0.24	0.08	0.05	0.12

Triungulino (fig. 151) — Cabeça com a faringe imperceptível no exemplar observado mas parecendo não ser em V ou Y invertido, peças laterais parece que grossas e curtas. Segmentos abdominais com os grandes prolongamentos da franja marginal ultrapassando a margem do segmento seguinte, entre os segmentos grandes existem quatro pequenos com um pouco menos de metade do comprimento dos grandes.

Grande número de triungulinos desta espécie eram teratológicos e o seu estudo será apresentado no fim do presente trabalho.

Hospedeiro: *Andrena (Micrandrena) tenuistrata* Pérez, hospedeiro novo.

Localidades.—PORTUGAL. Alto Douro, 24-IV-1962, holotipo ♀ (0639).—ESPANHA. Alicante: Orihuela, 6-I-1926 (0394). Almería (0326). Catalunha (0627).

5. **Stylops salamancanus** nov. sp.

Holotipo ♀ de Salamanca, Espanha (0221).

♂ — Desconhecido.

♀ (fig. 138) — Cefalotórax semelhante ao de *praecocis* Noskiewicz e Poluszínsky (fig. 51) mas de menores dimensões, a pontuação mais grossa e abrangendo todo o tegumento, epístoma mais convexo e apenas com a faixa transversa basal (que é menos escura e menos larga que em *praecocis*). Distingue-se também de *duriensis* nov. sp. (fig. 14) por ter a base da cabeça curva e não recta.

Dimensões do cefalotórax:

Exemplar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Holotipo 0221	0.85	0.54	0.29	0.62	0.74	0.78	0.29	0.10	0.06	0.12

Triungulino (fig. 152) — Cabeça com a faringe em Y invertido com as duas hastes biconvexas entre si e alargadas em ângulo recto na base. Peças laterais robustas e encurvadas no ápice e com duas saliências na margem lateral interna perto da base. Segmentos abdominais com a franja marginal composta dum prolongamento setiforme que não alcança o segmento seguinte e, entre cada um destes, apenas curtos prolongamentos.

Hospedeiro — *Andrena (Aenandrena) hedikae* Jaeger, hospedeiro novo.

Localidades.—ESPANHA. Salamanca: Salamanca, holotipo ♀, V-1903 (0221).

6. **Stylops spretus** Perkins, 1918.

Stylops spreta Perkins, 1918, *Ent. Month. Mag.*, 54, 3.ª s., 4, págs. 73-74. Tipo: "Fendham near Cambridge". Hospedeiros típicos: *Andrena spreta, minutula, mericella, subopaca* e *saundersella.*

♂ — Desconhecido.

♀ — Cefalotórax (fig. 19) testáceo, banda transversa basal um pouco

escura e paralela, densamente pontuado. Em triângulo equilátero normalmente mais largo que longo e com os três ângulos arredondados nos vértices, lados rectos, base da cabeça em curva regular e epístoma recto, prolongamentos basais da cabeça obtusos e arredondados. Mandíbula (fig. 20) pouco triangular com o dente ligeiramente inclinado para fora e como que um prolongamento da margem lateral da mandíbula.

Dimensões do cefalotórax (fig. 21):

Exemplares	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0312	0.74	0.45	0.26	0.50	0.52	0.76	0.27	0.08	0.06	0.12
0327	0.85	0.40	0.26	0.52	0.52	0.69	0.24	0.07	0.06	0.12
0633	0.85	0.45	0.29	0.53	0.55	0.73	0.17	0.08	0.05	0.12
0638	0.67	0.38	0.26	0.57	0.52	0.61	0.14	0.07	0.08	0.12
0638	0.71	0.43	0.29	0.69	0.52	0.69	0.17	0.07	0.07	0.12
0642	0.76	0.41	0.27	0.53	0.52	0.69	0.24	0.07	0.05	0.12
0681	0.69	0.45	0.26	0.55	0.38	0.59	0.19	0.08	0.08	0.11

Triungulino (fig. 153) — Cabeça com a faringe em V invertido, curta. Peças laterais não adelgaçadas no ápice, um pouco encurvadas e com um groso e curto prolongamento basal não afilado. Franja marginal dos segmentos abdominais idêntica de *ibericus* L. de Carv. (fig. 150).

Hospedeiro — Dos hospedeiros típicos desta espécie apenas observámos, na colecção estudada por nós, parasitas de *Andrena (Micrandrena) spreta* Pérez.

Localização dos exemplares ibéricos. ESPANHA. Barcelona: Castelldefels, IV-1963 (0681). Córdoba: El Soldado, 18-V-1926 (0327). Huelva: Huelva, IV-1927 (0633). Porüelo? (0327); Ribas?, 2-V-1927 (0642). Ihlas Canarias. Las Palmas: Fuerteventura, Los Granadillos?, 21-IV-1934 (0638).

Assemelha-se esta espécie a *duriensis* sp. n. (fig. 14) mas o par de prolongamentos basais da cabeça é mais curto. Na descrição original Perkins deu as seguintes dimensões: Largura entre os estigmas (1) —cerca de 0.7 mm, espaço intermandibular (10)— 1/6 a 1/7 da medida acima (± 0.11 mm). Estas medidas concordam com a dos exemplares observados por nós.

Kinzelbach recentemente estudou esta espécie comparando-a com o seu novo *Stylops risleri* (figs. 1-2) e apresentando boas figuras do cefalotórax e mandíbulas.

7. **Stylops obsoletus** nov. sp.

Holotipo ♀ de Tarifa?, Espanha (0192).

♂ — Desconhecido.

♀ — Cefalotórax (fig. 22) testáceo, faixa transversa basal mais escura, acastanhada, comprimento um pouco superior à largura, lados rectos, epístoma regularmente convexo, ângulos ínfero-basais obtusos, faixa basal anteriormente convexa. Mandíbulas (fig. 23) arredondadas com o dente apical médio agudo.

Dimensões do cefalotórax (fig. 24):

Exemplares		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Holotipo	0192	0.76	0.59	0.41	0.61	0.53	0.78	0.28	0.10	0.07	0.10
Paratipos	0212	0.85	0.69	0.52	0.60	0.55	0.87	0.29	0.10	0.07	0.12
	0521	0.71	0.41	0.35	0.69	0.52	0.71	0.26	0.10	0.07	0.08

Triungulino (fig. 154) — Faringe em V invertido com os ramos flexuosos e agudos no ápice, peças laterais cefálicas grossas com um curto prolongamento basal. Franja marginal dos segmentos abdominais com os longos prolongamentos setiformes não alcançando a margem do segmento abdominal seguinte, no intervalo destes há dois pequenos prolongamentos muito curtos.

Hospedeiro — *Andrena (Distandrena) obsoleta* Pérez, hospedeiro novo.

Localidades.—Espanha. Madrid: Vaciamadrid, 18-V-1909 (0521). Racaeu?, 8-V-1931 (0212). Tarifa?, 30-IV-1931, holotipo ♀ (0192).

Assemelha-se esta nova espécie um pouco a *salamancanus* nov. sp. (fig. 138) mas neste o dente apical da mandíbula está implantado perto da margem lateral externa.

8. **Stylops warnckei** nov. sp.

Holotipo ♀ de Arganda, Madrid, Espanha (0422).

♂ — Desconhecido.

♀ — Cefalotórax (fig. 22) testáceo, faixa transversa basal mais escura. Forma triangular com os ângulos latero-basais regularmente arredondados, os lados um pouco convexos e um pouco côncavos nos lados da cabeça, epístoma recto e base da cabeça quase recta com os prolongamentos obtusos, não muito prolongados e arredondados. Tegumento com grossa pontuação cicatricosa. Faixa basal anteriormente convexa. Mandíbulas (fig. 26) cónicas com o dente apical muito curto, sem ultrapassar o ápice da mandíbula, e separando-se desta por uma reentrância côncava (holotipo) ou um curto dente mamaliforme (paratipo).

Dimensões do cefalotórax (fig. 27):

Exemplares	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Holotipo 0422	0.83	0.52	0.29	0.52	0.60	0.87	0.27	0.08	0.06	0.14
Paratipo 0526	0.90	0.60	0.33	0.67	0.60	0.87	0.20	0.08	0.05	0.14

Triungulino (fig. 155) — Faringe em Y invertido com o ramo basal curtíssimo quase com o aspecto dum V invertido. Peças laterais cefálicas longas sem prolongamentos marginais na concavidade e com três curtos na margem lateral convexa. Franja marginal dos segmentos abdominais idêntica à da espécie *obsoletus* sp. n. (fig. 154).

Hospedeiro — *Andrena (Notandrena) pandosa* Warncke e sua subespécie *trigona* Warncke, hospedeiros novos.

Localidades.—ESPANHA. Madrid: Arganda, holotipo ♀ (0422), parasita de *pandosa pandosa;* Villaverde, 6-VI-1909, paratipo (0526), parasita de *pandosa trigona.*

Distingué-se bem das restantes espécies por ter as mandíbulas muito alongadas e com o dente apical curto.

Dedicamos este novo *Stylops* ao Distinto Entomologista Doutor Klaus Warncke, de Dachau, autor da revisão do género *Andrena* e das determinações do material ibérico que consta do presente estudo.

9. **Stylops pasteelsi** nov. sp.

Holotipo ♀ de Estepona, Málaga, Espanha (0687).

♂ — Desconhecido.

♀ (fig. 28) — Cefalotórax acastanhado com a faixa basal transversa preta, esta com a margen superior um pouco convexa. Tegumento granuloso, lados sinuosos e epístoma um pouco convexo ou recto. Cabeça côncava na base, ângulos latero-apicais obtusos e prolongamentos basais pouco salientes. Mandíbula (fig. 29) arredondada com o dente apical inserido na margem lateral interna desta, oblíquo e quase paralelo no rebordo apical.

Dimensões do cefalotórax (fig. 30):

Exemplares		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Paratipo	0687	0.90	0.59	0.34	0.78	0.64	0.95	0.26	0.10	0.05	0.12
Holotipo	0687	0.87	0.52	0.34	0.67	0.60	0.95	0.34	0.12	0.05	0.12

Triungulino (fig. 156) — Faringe em V invertido com os dois ramos um pouco claviculados no ápice, peças laterais cefálicas pouco encurvadas e muito ligeiramente bifurcadas nas extremidades. Segmentos abdominais com os grandes prolongamentos setiformes não alcançando a margem do segmento seguinte, entre eles há dois outros curtos e finos.

Hospedeiro — *Andrena (Melittoides) ramlehiana* Pérez, hospedeiro novo.

Localidades.—Holotipo e paratipo ♀ ♀ e L[1] na mesma preparação. ESPANHA. Málaga: Estepona, 10-IV-1966 (0687).

Caracteriza-se bem esta espécie pela posição do dente apical da mandíbula.

É com prazer que dedicamos este novo *Stylops* ao Professor J. J. Pasteels, de Bruxelas, como modesta homenagem nossa à sua contribuição para o conhecimento deste género na região paleártica.

10. **Stylops kinzelbachi** nov. sp.

Holotipo ♀ de Elche, Alicante, Espanha (0226).

♂ — Desconhecido.

♀ (fig. 35) — Cefalotórax amarelo-acastanhado um pouco mais escuro na metade apical, faixa basal castanho escura não alcançando os estigmas respiratórios e convexamente curva na margem anterior. Tegumento com fina pontuação. Forma triangular alongada com a cabeça longa, epístoma recto formando ângulo obtuso com os lados, base semicircularmente convexa, lados um pouco rectos e ângulos latero-basais regularmente arredondados. Mandíbulas (fig. 36) com o lado externo sinuosamente convexo, dente apical pequeno e como que um prolongamento da margem recta lateral interna.

Dimensões do cefalotórax:

Exemplar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Holotipo 0226	0.97	0.60	0.45	0.73	0.87	1.13	0.36	0.10	0.08	0.17

Triungulino — Desconhecido.

Hospedeiro — *Andrena (Rufandrena) orbitalis* Morice, hospedeiro novo.

Holotipo e exemplar único. ESPANHA. Alicante: Elche (0226).

Temos o prazer de dedicar esta nova espécie ao Distinto Estrepsipterologista Doutor Ragnar Kinzelbach.

O *Stylops kinzelbachi* assemelha-se a *gwynanae* (fig. 37) mas distingue-se principalmente pela forma mais encurvada da cabeça.

11. **Stylops nitidiusculai** Poluszínsky, 1927.

Stylops nitidiusculae Poluszínsky, 1927, *Bull. Ent. Pologne*, 6, 1-2, págs. 98-99, est. 4. Hospedeiro típico: *Andrena nitidiusculae* Sch. Localidade topotípica: Filipkowce (Sul da Polónia).

♂ (figs. 40-42) — Ver tabela dictómica.

♀ (fig. 37) — Cefalotórax castanho-amarelado com a região discal

clara, faixa basal castanho escura e estreita. Tegumento grosseiramente pontuado. Forma triangular alongada truncada no ápice, lados um pouco convexos, epístoma ligeiramente côncavo (no desenho da descrição original apresenta-se convexo), se da cabeça e prolongamentos basais arredondados, ângulos latero-basais também arredondados. Dente apical médio das mandíbulas (fig. 38) agudo mas ligeiramente arredondado e implantando no meio da mandíbula.

Dimensões do cefalotórax (fig. 39):

Exemplares	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tipo (Polusz.)	1.00	0.62	0.41	0.59	0.78	1.15	—	—	—	—
0380	0.92	0.57	0.38	0.74	0.73	0.92	0.31	0.08	0.08	0.13
0522	0.71	0.52	0.33	0.59	0.73	0.90	0.29	0.10	0.08	0.13
	0.97	0.64	0.42	0.85	0.73	0.95	0.31	0.10	0.08	0.14
	1.04	0.61	0.40	0.90	0.73	0.95	0.33	0.09	0.08	0.14
	0.92	0.60	0.38	0.85	0.76	0.95	0.33	0.09	0.08	0.14

Triungulino (fig. 157) — Cabeça larga com a faringe em V invertido com os ramos um pouco flexuosos e ligeiramente aguçados no ápice, peças laterais mais finas na metade basal que na apical, com dois curtos prolongamentos na margem interna da metade basal. Segmentos abdominais com a franja composta dum longo prolongamento setiforme que alcança a margem apical do segmento seguinte e, entre estes prolongamentos grandes quatro curtos sendo um deles de comprimento duplo dos três restantes.

Hospedeiro: *Andrena (Notandrena) nitidiuscula* Sch.

Localidades ibéricas: ESPANHA. Huesca, 24-VII-1967, 1 ♀ (0380). Salamanca, V-1963, 4 ♀ ♀ (0522).

Esta espécie foi bem descrita nos dois sexos e, pelas figuras, é fácil identificá-las. Na série observada por nós há um exemplar (dos quatro encontrados no mesmo hospedeiro) cujo cefalotórax é bastante estreito sem dúvida motivado pela "falta de espaço" no interior do abdómen de *Andrena.*

12. **Stylops praecocis** Noskiewicz e Poluszínsky, 1927.

Stylops praecocis Nosk. e Polusz. (sp. provis.), 1927, *Bull. Acad. Sc. Math. Nat.*, pág. 1098.
Stylops sp. Pasteels, 1954, *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.*, 90, 11-12, pág. 353, figs. 2-7.

♂ — Desconhecido.

♀ (figs. 51-52) — Cefalotórax testáceo, ligeiramente mais escuro na cabeça, faixa basal transversa castanho-escura não muito larga e anteriormente convexa. Disco com uma mancha quadrangular transversa no meio, entre os estigmas. Forma triangular alongada, lados um pouco convexos e ligeiramente sinuosos nos ângulos apicais, estes obtusos. Pontuação grossa bem visível nas zonas marginais. Margem basal da cabeça recta, epístoma recto e os prolongamentos basais salientes mas não agudos. Mandíbula (fig. 52) arredondada com o dente apical partindo da margem lateral recta interna mas encurvada para a margem externa, pouco saliente e arredondado.

Dimensões do cefalotórax:

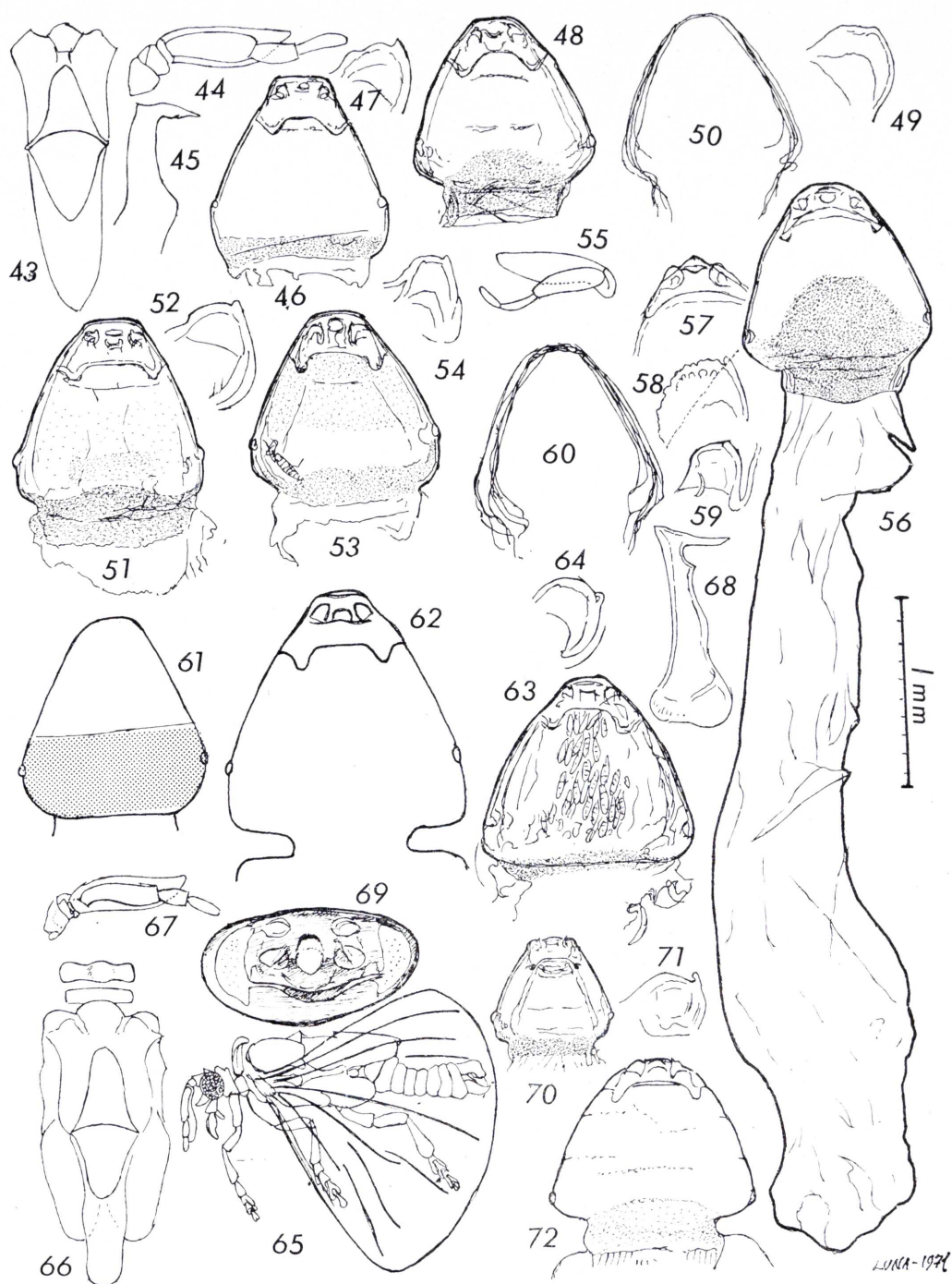
Exemplar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0524	1.04	0.69	0.43	0.85	0.73	1.04	0.36	0.14	0.08	0.13

Triungulino — Não observado.

Hospedeiro — *Andrena (Andrena) praecox* Scopoli.

Observámos apenas uma fêmea de ESPANHA. Madrid, Vaciamadrid, 19-IV-1910, Dusmet leg. (0524) encontrada em *Andrena* sp. Este *Stylops* faz parte duma série de espécies nunca descritas mas que foram utilizadas por Noskiewicz e Poluszínsky em seus trabalhos sobre embriogénese de *Stylops*. Pasteels, vinte e sete anos depois, figurou o cefalotórax mas, à falta de machos e triungulinos, não descreveu a fêmea considerando-a duvidosamente na espécie em questão.

A fêmea aqui descrita por nós, consideramo-la um *praecocis* com certas reservas, tanto mais que o hospedeiro não foi especificamente identificado.

Se de facto o *Stylops* parasita de *Andrena praecox* é a espécie nomeada pelos dois autores polacos, a área de distribuição deve ser bas-

Figs. 43-72.—*Stylops maxillaris*, seg. Pasteels: 43) Metatórax ♂; 44) Antena; 45) Genitália. *S. maxillaris* (original): 46) Cefalotórax, paratipo ♀; 47) Mandíbula. *S. andrenaphilus* nov. sp., holotipo ♀: 48) Cefalotórax; 49) Mandíbula;

tante extensa pois abrange os seguintes países: Polónia, Alemanha, Dinamarca, Holanda, França, Inglaterra e Hungria e, segundo o exemplar aqui estudado, teremos possìvelmente como ponto mais ocidental a Espanha.

As dimensões e forma de exemplar espanhol condiz bastante com as figuras de Pasteels. A presença da mancha média rectangular acima da basal transversa, caracterisa bem esta espécie.

13. **Stylops andrenaphilus** nov. sp.

Holotipo ♀ de Estépar, Burgos, Espanha (0209).

♂ — Desconhecido.

♀ (figs. 48-50) — Cefalotórax amarelo-acastanhado, densamente pontuado, lados levemente convexos, epístoma recto. Sutura cefálica em curva regular e rebordada de escuro, a basal do mesotórax indicada por duas linhas curtas transversas contiguas. Faixa basal transversa anteriormente arredondada ou não. Mandíbula com o dente apical partindo do meio do ápice (fig. 59) desta no holotipo ou um pouco desviado do centro nos três paratipos.

Dimensões do cefalotórax (fig. 60):

Exemplares		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Holotipo	0209	1.04	0.61	0.35	0.71	0.73	0.94	0.31	0.12	0.08	0.14
Paratipos	0200	0.90	0.54	0.35	0.69	0.75	0.97	0.31	0.08	0.07	0.12
	0219	0.99	0.64	0.38	0.66	0.63	0.87	0.31	0.05	0.08	0.14
	0519	1.00	0.67	0.36	0.69	0.67	0.88	0.27	0.08	0.07	0.14
	0617	0.88	0.62	0.31	0.71	0.52	0.90	0.27	0.08	0.08	0.12

Triungulino (fig. 158) — Faringe em forma de Y invertido curto

50) Variações do cefalotórax. *S. praecocis* Noskiewicz e Poluszínsky (original): 51) Cefalotórax; 52) Mandíbula. *S. moniliaphagus* nov. sp., holotipo ♀: 53) Cefalotórax; 54) Mandíbula. *S. thwaitei* Saunders, seg. Perkins: 55) Antena ♂; 56) Cefalotórax (original); 57) Cabeça de outro exemplar (original); 58) Mandíbula do exemplar da fig. 57; 59) Do exemplar da fig. 56; 60) Variações do cefalotórax. *S. krygeri:* 61) Esboço do cefalotórax segundo descrições de Pierce. *S. savignyi*, seg. Hofeneder: 62) Cefalotórax ♀. *S. esteponensis* nov. sp., holotipo ♀: 63) Cefalotórax; 64) Mandíbula. *S. flavipedis*, seg. Hofeneder: 65) Aspecto geral do ♂; 66) Tórax; 67) Antena, seg. Luna de Carvalho; 68) Genitália; 69) Cefaloteca; 70) Cefalotórax ♀, seg. Luna de Carvalho; 71) Mandíbula; 72) Cefalotórax ♀, seg. Hofeneder.

(lembrando uma hélice de três pás), peças laterais cefálicas em cruz alongada e curva com a base bilobada. Segmentos abdominais com a a franja marginal composta de grossos e longos prolongamentos de dois terços do comprimento de segmento e dois curtos (1/3 de comprimento dos prolongamentos longos) no intervalo dos longos.

Hospedeiros — *Andrena (Sinandrena) dorsata* ssp. *propinqua* (Schk.) e *Andrena* sp., o primeiro já observado como estilopizado mas sem identificação de parasita.

Localidades.—ESPANHA. Burgos: Estépar, holotipo ♀ (0209). Granada: Alhama (0519). Madrid: Aranjuez (0219); Madrid: Villaviciosa de Odón (0200). FRANÇA: Um paratipo de Pirinéus Orientais, 10-III-1965 (0617) encontrado em *Andrena* sp.

Assemelha-se esta nova espécie a *alfkeni* Hofeneder (fig. 31) mas o epístoma náo é saliente e o cefalotórax é mais alongado (0.87-0.90 mm em vez de 0.83 mm).

14. **Stylops moniliaphagus** nov. sp.

Holotipo ♀ de Vaciamadrid, Madrid, Espanha (0239).

♂ — Desconhecido.

♀ (fig. 53) — Cefalotórax amarelo-acastanhado totalmente marginado de escuro e com uma zona transversa incolor na região interstigmática. Em forma de triângulo quase equilátero, epístoma um pouco convexo, ângulos latero-basais e latero-apicais regularmente arredondados. Tegumento com densa pontuação como que granulo excepto na zona transversa incolor que é muito finamente pontuada. Mandíbulas com o dente apical obtuso e não encurvado, relativamente pouco saliente (fig. 54) e colocado na continuidade do rebordo lateral interno. Base da cabeça um pouco côncava e os prolongamentos laterais um pouco divergentes.

Dimensões do cefalotórax:

Exemplar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Holotipo 0239	1.06	0.69	0.45	0.78	0.69	1.04	0.38	0.14	0.08	0.13

Triungulino (fig. 159) — Cabeça com a faringe em V invertido

cujos ápices não atingem metade do comprimento da cabeça. Peças laterais relativamente robustas e pouco encurvadas. Franja das margens dos segmentos abdominais com os prolongamentos setiformes longos, alcançando a margem do segmento seguinte, entre estes dois curtos com menos de 1/3 do comprimento dos prolongamentos longos.

Holotipo e único exemplar; ESPANHA. Madrid: Vaciamadrid, 28-IV-19. (0239) hospede *Andrena (Monandrena) monilis* Warncke.

15. **Stylops thwaitei** Saunders, 1872.

Stylops dalii Thwaites, 1841, *Trans. Ent. Soc. Lond.*, 3, 1, pág. 67.
Styllops thwaitei Saunders, 1872, *Trans. Linn. Soc. Lond.*, 1, pág. 23 (não descrito).
Stylops thwaitesi H. Saunders e Perkins, 1918, *Ent. Month. Mag.*, 64, 3.ª s., 4, pág. 70.
Stylops wilkellae Perkins, *loc. cit.*, págs. 69-70.
Stylops albofasciatae Günther, 1957.

♂ (figs. 55 e 143) — Ver tabela dictómica.

♀ (figs. 56-57) — Cefalotórax testáceo, metade basal mais escura excepto nas margens laterais. Tegumento granuloso. Lados sensìvelmente convexos, epístoma e mandíbulas salientes formando três prolongamentos arredondados (fig. 57) ou epístoma recto com as mandíbulas não ultrapassando o rebordo apical da cabeça (fig. 56). Mandíbulas (figs. 59-59) arredondadas com o dente apical colocado perto da margen lateral interna, muito pouco saliente e por vezes até nulo.

Abdómen com 3.9 mm aproximàdamente de comprimento e 0.48 de largura.

Dimensões do cefalotórax (fig. 60):

Exemplares		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Coimbra		0.94	0.54	0.31	0.75	0.76	0.85	0.27	0.07	0.09	0.15
Bélgica		1.06	0.60	0.40	0.78	0.81	1.00	0.33	0.10	0.07	0.17
		0.88	0.52	0.29	0.62	0.62	0.88	0.29	0.08	0.07	0.12
		0.85	0.52	0.29	0.73	0.61	0.87	0.28	0.08	0.06	0.13
Espanha	0331	1.07	0.55	0.34	0.87	0.73	0.88	0.24	0.07	0.10	0.13
	0340	1.02	0.62	0.34	0.71	0.78	1.04	0.31	0.08	0.06	0.17
	0373	0.95	0.53	0.38	0.62	0.78	1.04	0.26	0.10	0.06	0.13
	0373	0.93	0.60	0.34	0.71	0.78	1.11	0.33	0.13	0.08	0.12

Triungulino (fig. 160) — Faringe em Y invertido com os dois ramos bífidos sendo o prolongamento interno mais longo que o externo, peças laterais cefálicas triangularmente prolongadas na base e no ápice com dois pequenos dentículos a meio da margem lateral externa. Franja dos segmentos abdominais idênticas aos de *Stylops pasteelsi* nov. sp. (fig. 156).

Hospedeiros — *Andrena (Taeniandrena) ovatula* Kirby e *A. (T.) wilkella* Kirby.

Localidades.—PORTUGAL. Beira Litoral: Coimbra (Museu Zoológico da Universidade de Coimbra).—ESPANHA. Huesca, VII-1948 (0331). Madrid: El Escorial, 4-IV-1933 (0340); Villaviciosa de Odón (0373).—BÉLGICA. Valais: Martigny, IV-1944, 3 ♀♀ e triungulinos.

Esta espécie fàcilmente identificável pela grande extensão da mancha transversa basal do cefalotórax, que se prolonga até meio do comprimento deste, não chegou a ser descrita por Saunders que no entanto lhe deu o nome do seu descobridor. Em 1909 Pierce não considerou este *Stylops* "*nomen nudum*" por o achar identificável pelo conhecimento do hospedeiro. Perkins deu uma curta diagnose da fêmea e descreveu a espécie *wilkellae* considerada posteriormente sinónima de *thwaitei;* em nos a opinão o nome *wilkellae* dado à espécie com diagnose publicada, deveria figurar como nome válido do indescrito *Stylops thwaitei.* Parece deve ser considerado um sinónimo desta espécie o *Stylops albofasciatae* Günther.

Recentemente Pasteels (1954) citou e apresentou figuras desta espécie e nós posteriormente citámo-la de Portugal.

16. **Stylops esteponensis** nov. sp.

Holotipo ♀ de Estepona, Málaga, Espanha (0679).

♂ — Desconhecido.

♀ (figs. 63-64) — Cefalotórax testáceo, faixa basal acastanhada, fina e paralela. Tegumento não pontuado. Em triângulo equilátero com os lados ligeiramente convexos, epístoma recto, cabeça curto com os prolongamentos basais alongados (quase do comprimento de 1 ½ da cabeça). Dente apical das mandíbulas (fig. 64) arredondado e muito pouco saliente partindo da margem lateral interna destas.

Dimensões do cefalotórax:

Exemplar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Holotipo 0679	1.14	0.87	0.52	0.95	1.00	1.13	0.41	0.12	0.06	0.19

Triungulino (fig. 162) — Faringe idêntica à de *thwaitei* (fig. 160) mas com es prolongamentos externos em) (e longos e os internos em ( ) e mais curtos, peças laterais cefálicas também em ( ) e arredondas no ápice. Franjas dos segmentos abdominais com grandes prolongamentos atingindo a margem do segmento seguinte, no intervalo dos grandes prolongamentos há um número irregular de prolongamentos com metade do comprimento e outros mais numerosos com 1/4 do comprimento dos grandes.

Hospedeiro — *Andrena (Chlorandrena) livens* Pérez, hospedeiro novo.

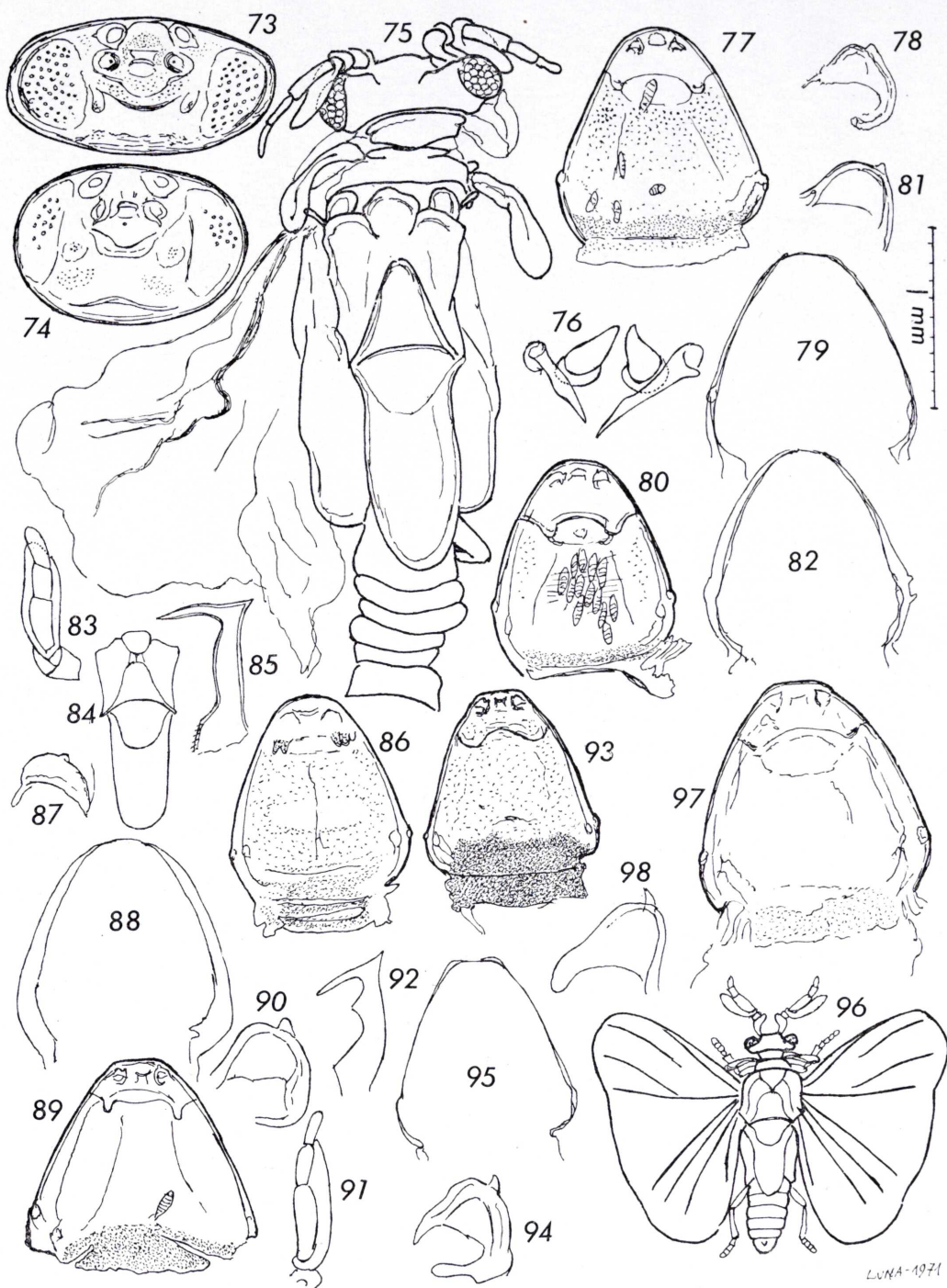
Localidade.—ESPANHA. Málaga: Estepona, holotipo e único exemplar estudado ♀ com triungulinos (0679).

Difere esta espécie nova de *Stylops savignyi* Hofeneder (fig. 62) por não ter as mandíbulas inermes.

17. **Stylops flavipedis** Hofeneder, 1923.

Stylops flavipedis Hofeneder, 1923, *Verhandl. Zool.-Bot. Gesells. Wien*, 73, págs. 128-134, figs. 1-2. Hosp.: *Andrena flavipes* Pz.
Neostylops flavipedis Hofeneder, 1925, *loc. cit.*, págs. 194-195, fig.

♂ (figs. 65-68) — Corpo preto. Antenas com o prolongamento do terceiro artículo ultrapassando a base de quinto (fig. 67). Metatórax com o postlumbium (fig. 66) mais longo que largo, escutelo bastante longo. Genitália (fig. 68) com o prolongamento sub-basal da margem lateral externa muito pouco pronunciado, pràcticamente não existente. Dimensões: comprimento total 4.25 mm, comprimento do conjunto cabeça + tórax 2.5, largura da cabeça 0.8-0.9, comprimento das antenas 0.9, comprimento de 4.º artículo antenar 0.35-0.37, do 5.º 0.18 e do 6.º 0.17 mm. Comprimento da genitália 0.25 mm.

♀ (figs. 70-72) — Testáceo triangular, epístoma um pouco convexo, lados um pouco convexos. Faixa basal transversa tambem um pouco

Figs. 73-98.—*Stylops madrilensis* nov. sp.: 73) Cefaloteca, alotipo ♂; 74) Outra cefaloteca; 75) Alotipo ♂; 76) Aparelho bucal; 77) Holotipo ♀; 78) Mandíbula; 79) Variações do cefalotórax. *Stylops paracuellus* nov. sp., holotipo ♀: 80) Ce-

convexa. Tegumento não pontuado. Ápices das mandíbulas (fig. 71) ultrapassando um pouco o nível do epístoma, dente apical prolongandose da margem lateral interna, exteriormente um pouco encurvado, curto, fino e não agudo.

Dimensões do cefalotórax (figs. 70 e 72):

Exemplares	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tipo (fig. 72)	1.17	0.63	0.20	1.17	0.94	—	—	—	—	—
Carcavelos (fig. 70)	0.56	0.31	0.18	0.40	0.40	0.58	0.10	0.06	0.04	0.10

Triungulino — Desconhecido.

Hospedeiro: *Andrena (Zonandrena) flavipes* Panzer.

Observámos um macho com a respectiva cefaloteca (fig. 69) e uma fêmea (fig. 70), encontrados em PORTUGAL: Coimbra, 13-VI-1953 (Museu Zoológico da Universidade de Coimbra).

Apesar das diminutas dimensões do cefalotórax do exemplar de Coimbra consideramos, até podemos observar mais material, o exemplar em questão como um *flavipedis* Hofeneder.

18. **Stylops madrilensis** nov. sp.

Holotipo ♀ de Arganda, Madrid, Espanha (0201).

♂ (figs. 75-76) — Castanho amarelado (exemplar retirado do hospedeiro e preparado em Bálsamo do Canadá), cabeça com o labro quase recto, palpos (fig. 76) curtos e robustos com o segundo artículo cónico e de comprimento duplo da sua maior largura, mandíbulas finas e aguçadas. Olhos hemisféricos não mais largos que a cabeça na região ocular. Antenas (fig. 75) com o sexto artículo ultrapassando em dois terços

falotórax; 81) Mandíbula; 82) Variações do cefalotórax. *S. transversus*, seg. Pasteels: 83) Antena ♂; 84) Metatórax; 85) Genitália; 86) Cefalotórax, paratipo ♀ (original); 87) Mandíbula; 88) Variações do cefalotórax. *S. gwynanai* Noskiewicz e Poluszinsky: 89) Cefalotórax (original); 90) Mandíbula. *S. melittai*, seg. Perkins: 91) Antena ♂; 92) Genitalia; 93) Cefalotórax; 94) Mandíbula; 95) Variações do cefalotórax. *S. spencii*, seg. Westwood: 96) Aspecto geral; 97) Cefalotórax (original); 98) Mandíbula. (Nota: As escalas de 1 mm referem-se unicamente dos cefalotórax das fêmeas e as figs. 73-75.)

o ápice do prolongamento do terceiro. Protórax lateralmente bilobado o cilíndrico; asas mesotorácicas robustas. Escutelo do mesmo comprimento da região anterior do metatórax (sem contar com o postlumbium). Postlumbium um pouco mais largo que longo. Patas normais, típicas do género. Últimos segmentos abdominales incluindo a genitália não presentes na preparação microscópica.

Largura máxima da cabeça 0.95 mm, comprimento do terceiro artículo antenar 0.48, do quarto 0.36, do quinto 0.06 e do sexto 0.31 mm. Comprimento do metatórax 2.61 e comprimento das asas anteriores 0.90 mm.

A falta de genitália náo permite fazer uma boa diagnose desta nova espécie, por isso consideramos este macho como um alotipo. Por esta mesma razão não nos foi possível incluir esta nova espécie na tabela dictómica dos machos.

Cefaloteca ♂ (figs. 73-74) — Oval transversa. Região ocular com os lados internos rectos e convergentes, mandíbula inerme, artículo basal das antenas grande e arredondado, o apical oval e pequeno. Palpos porosos no ápice. Orifício bucal sub-rectangular com a margem superior côncava. Largura máxima 1.21 e 1.39 mm, altura máxima 0.73 e 0.81.

♀ (figs. 77-79) — Cefalotórax testáceo com a faixa basal transversa um pouco convexa anteriormente. Tegumento pontuado com excepção duma faixa transversa na região mesotorácica. Forma triangular com os lados ligeiramente convexos, base da cabeça em curva regular, epístoma um pouco achatado e prolongamentos basais robustos e não muito prolongados. Mandíbula (fig. 78) com o dente arredondado, um pouco saliente e como que prolongado da margem lateral interna.

Dimensões do cefalotórax (fig. 79):

Exemplares		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Holotipo	0201	1.02	0.78	0.45	0.87	0.70	1.21	0.38	0.10	0.08	0.13
Paratipos	0619	1.18	0.75	0.41	0.87	0.83	1.01	0.41	0.10	0.08	0.10
	0682	1.20	0.90	0.52	0.93	0.95	1.21	0.41	0.10	0.08	0.14

Triungulino (fig. 161) — Faringe com quatro ramos sendo os exteriores em forma de parêntesis rectos e os internos biconvexos. Peça

lateral cefálica como que quadrilobulada na base. Segmentos abdominais com a franja marginal composta de finíssimos prolongamentos que alcançam a margem do segmento seguinte e, no intervalo destes, encontram-se três ou quatro prolongamentos com o máximo 1/3 do comprimento dos grandes prolongamentos.

Hospedeiro — *Andrena (Ptilandrena) vetula* Lepeletier, hospedeiro conhecido como parasitado por um *Stylops* indeterminado.

Localidades.—ESPANHA. Madrid: Arganda, 10-VI-1940, holotipo ♀ (0201); Madrid, Rio Alberche, 24-IV-1910, alotipo ♂ e duas cefalotecas (0529); Montarco, 17-V-1903, paratipo ♀ e triungulinos (0619).

A fêmea deste novo *Stylops* assemelha-se a *moniliaphagus* nov. sp. (fig. 53) mas a margem basal da cabeça não é côncava.

19. **Stylops paracuellus** nov. sp.

Holotipo ♀ de Paracuellos, Madrid, Espanha (0191).

♂ — Desconhecido.

♀ (figs. 80-82) — Cefalotórax testáceo, faixa basal transversa escura e paralela. Alongado, quase ovóide, lados convexos e epístoma um pouco curvo. Tegumento com grossa pontuação regular por cima de finíssima pontuação mais densa. Cabeça um pouco côncava na base com os dois prolongamentos pouco desenvolvidos e arredondados no ápice. Mandíbulas (fig. 81) arredondadas e mamiliformes com o dente apical no meio, pouco prolongado e não aguçado.

Dimensões do cefalotórax (fig. 82):

Exemplares		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Holotipo	0191	1.07	0.81	0.43	0.81	0.97	1.21	0.46	0.10	0.08	0.17
Paratipos	0194	1.07	0.78	0.43	0.80	0.83	1.13	0.40	0.10	0.08	0.17
	0195	1.20	0.81	0.52	0.90	0.81	1.09	0.41	0.10	0.08	0.14

Triungulino (fig. 163) — Faringe em forma de Y invertido com quatro ramos sendo o par interno recto e curto e o externo um pouco maior e recurvo para fora em forma de) (. Peça lateral cefálica curva

com um único prolongamento basal interno. Segmentos abdominais com a franja marginal composta de longas sedas que alcançam a margem do segmento seguinte e intercaladas por um número irregular de sedas (prolongamentos setiformes) que vão de 1/3 a 1/2 de comprimento dos longos prolongamentos setiformes.

Hospedeiro — *Andrena (Parandrena) tunetana* Schm., hospedeiro novo.

Localidades.—ESPANHA. Badajoz: Mérida, IV-1927 (0195). Madrid: Montarco (0194); Paracuellos, 7-VI-1925, holotipo ♀ (0191).

20. **Stylops gwynanai** Noskiewicz e Poluszínsky, 1927.

Stylops gwynanae Nosk. e Polusz., 1927, *Bull. Acad. Pologn. Cl. sc. Math. Nat.*, pág. 1908 (indescrito). Hospedeiro: *Andrena gwynana* Kirby.

♂ — Desconhecido.

♀ (figs. 89-90) — Cefalotórax testáceo, lados rectos, cabeça apicalmente arredondada, epístoma recto. Tegumento com fina e densa pontuação, esta mais clara na faixa basal transversa. Lados mais escuros que no centro e faixa basal transversa um pouco escura e anteriormente arredondada. Dente apical das mandíbulas (fig. 90) partindo da margem lateral interna destas e arredondado no ápice.

Dimensões do cefalotórax:

Exemplar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0198	1.30	0.66	0.47	0.85	0.95	1.21	0.31	0.12	0.13	0.37

Triungulino (fig. 165) — Faringe em forma de Y invertido com os ramos externamente prolongados em ângulo recto na base, curta. Peça lateral cefálica curva e sem prolongamentos. Abdómen com a franja marginal dos segmentos composta de prolongamentos setiformes curtos alcançando metade do comprimento do segmento e, entre esses prolongamentos dois mais curtos de metade do comprimento dos maiores.

Hospedeiro — *Andrena (Euandrena) bicolor* Fabricius que tem como sinónimo *A. gwynana* Kirby, o hospedeiro típico da espécie.

Apenas observámos um exemplar com triungulinos, que atribuímos

a esta espécie, de ESPANHA. Gerona: Setcases, VIII-1919 (0198) encontrado em *Andrena bicolor*, ♀.

O *Stylops gwynanai* faz parte da mesma série indescrita do *praecocis*. A sua identificação foi feita portante pela determinação do hospedeiro.

21. **Stylops melittai** Kirby, 1802.

Stylops melittae Kirby, 1802, *Monogr. Apum Angl.*, 1, pág. 257, fig. 11.
Stylops kirbyi Leach, 1814, *Zool. Misc.*, 14, pág. 135, est. 149.
Stylops haworthi Stephens, 1829, *Syst. Catal.*, pág. 37.

♂ (figs. 91-92) — Ver tabela dictómica.

♀ (figs. 93-95) — Cefalotórax castanho amarelado, faixa basal transversa preta e um pouco convexa exteriormente, tegumento muito densamente pontuado. Lados rectos por vezes um pouco transversos. Ângulos apicais da cabeça obtusos e epístoma recto, base côncava com os prolongamentos basais arredondados. Mandíbulas (fig. 94) robustas, arredondadas, dente apical bem saliente e inclinado para a margem exterior do cefalotórax, ápice arredondado.

Dimensões do cefalotórax (fig. 95):

Exemplares	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0523	0.90	0.55	0.37	0.73	0.65	1.00	0.31	0.10	0.08	0.14
0523	0.90	0.53	0.32	0.74	0.65	0.90	0.28	0.10	0.08	0.12

Triungulino (fig. 160) — Cabeça um pouco triangular. Faringe em V invertido com dois prolongamentos finos e convexamente curvos no meio, maiores que os basais que são ligeiramente em oval alongado. Peça lateral cefálica com um gancho basal, dois prolongamentos curtos médios na margem externa e um mais longo na interna, a peça em ângulo muito obtuso. Abdómen com os segmentos em franja formada por longos e finos prolongamentos ultrapassando a margem do segmento seguinte e intercaladas por dois prolongamentos com metade do comprimento.

Hospedeiros — O hospedeiro típico é *Andrena (Melandrena) ni-*

greaenea Kirby mas têm sido observados como estilopizados por este Estrepsíptero mais es seguintes *Andrenae: A. (Biareolina) haemorrhea* (F.), *A. (Charitandrena) hatterfiana* (F.), *A. (Leucandrena) barbilabris* Kirby (= *sericea* Chr.), *A. (Melandrena) cineriana* (L.), *A. (Micrandrena) proxima* Kirby, *A. (Platandrena) tibialis* Kirby e *A. (Taeniandrena) wilkella* Kirby. Certamente alguns destes hospedeiros, repartidos por seis subgéneros, não serão positivamente vítimas de *Stylops melittai.* Só quando uma grande revisão dos *Stylops* paleárticos for feita, este assunto poderá ser verificado.

As descrições das fêmeas de *Stylops melittae* são bastante incompletas não permitindo identificar com segurança esta espécie o exemplar típico, se ainda existe, deveria ser de novo estudado microscòpicamente.

Kirby na sua descrição original, caracterizou a fêmea (que considerou uma larva) do seguinte modo: "*Corpus subcylindricus, molle; "albidum, in abdomine Melittae capite exserte corneo, cordato, pla- "niusculo, subrufo, postice nigro; subtus postice concavo.*"

Em 1918 Perkins descreveu a fêmea de *melittae* como "generally "paler and mere elongate than that of the *Stylops aterrima,* but not "always so. The dark basal band of the cephalothorax does not "usually extend so far forward as the line of spiracles (except so- "metimes along the margins) but these may be a more or less distinct "median suffusion extending from the basal band of this line. The "width across the spiracles is 1.2-1.3 mm in the example I have "mesured."

Localidades.—ESPANHA. Cáceres: Baños de Montemayor, 2 ♀♀ encontradas no mesmo *Andrena (Micrandrena) proxima* Kirby, X-1943 (0523).

22. **Stylops spencei** Pickering, 1835.

Stylops spencei Pickering, 1835, *Trans. Ent. Soc. Lond.,* I, pág. 163, est. 17, figs. 1-14.

♂ (fig. 96) — Segundo a descrição original trata-se duma espécie de grandes dimensões. Não conhecemos qualquer descrição satisfatória de *spencei* nem a genitália foi figurada. Torna-se assim difícil apresentar qualquer diagnose e, por estas razões, não a incluímos na tabela dictómica deste trabalho.

♀ (figs. 97-98) — Cefalotórax testáceo com a faixa transversa basal

castanho-amarelada. Totalmente pontuado. Em triângulo equilátero se bem que um pouco mais longo que largo, lados quase rectos e ligeiramente convexos, ângulos latero-basais arredondados. Cabeça curta com a base côncava, os prolongamentos obtusos e mamiliformes no vértice. Epístoma um pouco convexo. Mandíbula (fig. 98) triangular e arredondada no vértice, dente apical exteriormente recurvo, relativamente longo, fino e partindo do vértice da mandíbula.

Dimensões do cefalotórax:

Exemplar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0215	1.35	0.85	0.46	1.13	1.21	1.30	0.38	0.14	0.10	0.19

Triungulino — Não observado.

Hospedeiro — *Andrena (Plastrandrena) tibialis* Kirby.

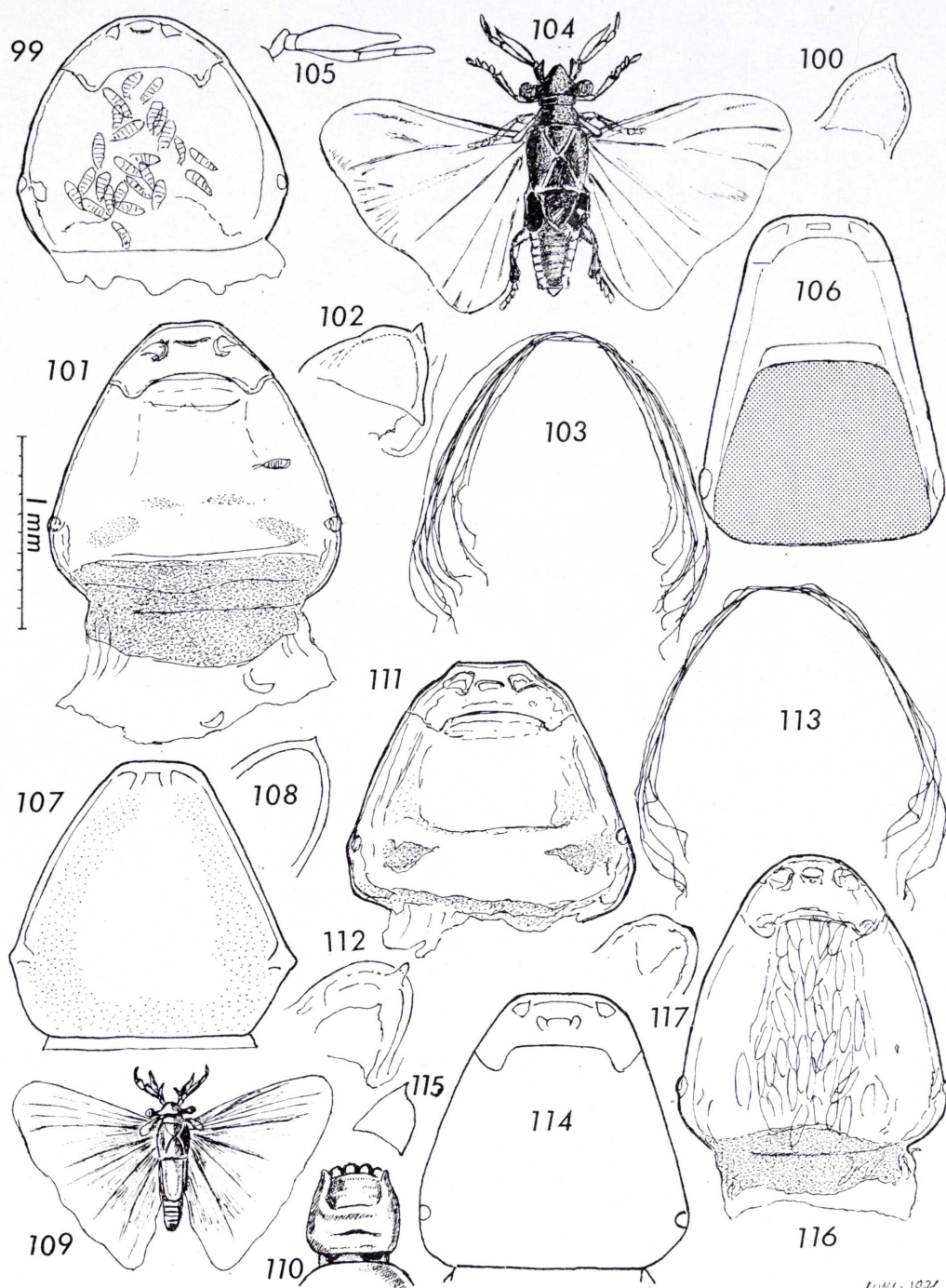
Observámos apenas un exemplar de ESPANHA. Madrid: Vaciamadrid, 21-III-1927 (0215), em *Andrena tibialis* ♂, bastante semelhante ao desenho do cefalotórax de Nassanow (1910, est. 1, fig. 5) que serviu de base a Pierce para a primeira descrição da fêmea de *spencei*.

Esta espécie lembra o *Stylops gwynanai* (fig. 89) mas neste o comprimento do cefalotórax é pouco inferior à sua largura enquanto que em *spencei* se observa o contrário.

23. **Stylops dinizi** nov. sp.

Holotipo ♀ de Vaciamadrid, Madrid, Espanha (0220).

♂ — Desconhecido.

♀ (figs. 99-100) — Cefalotórax amarelo-claro, não pontuado. Em oval alongado. Epístoma não saliente, base da cabeça quase recta. Lados dos cefalotórax regularmente convexos, faixa basal um pouco escura e recta, acima do limite superior desta faixa há duas manchas transversas escuras pouco nítidas. Mandíbulas (fig. 100) com um dente cónico no centro, este com o vértice um pouco inclinado para o lado externo.

Figs. 99-117.—*Stylops dinizi* nov. sp., holotipo ♀ : 99) Cefalotórax; 100) Mandíbula. *S. nassanowi* Pierce: 101) Cefalotórax (original); 102) Mandíbula; 103) Variações do cefalotórax. *S. dalii:* 104) Aspecto geral do ♂, seg. Linssen; 105) Antena, seg. Smith; 106) Cefalotórax ♀, seg. descrições. *S. nitidai,* seg. Pasteels: 107) Cefalotórax ♀; 108) Mandíbula. *S. dominiquei,* seg. Dominique: 109) Aspecto geral do ♂; 110) ídem ♀; 111) Cefalotórax ♀ (original); 112) Mandíbula; 113) Variações do cefalotórax. *S. friesi,* seg. Hofeneder: 114) Cefalotórax ♀; 115) Mandíbula. *S. borcherti* nov. sp., holotipo ♀ : 116) Cefalotórax; 117) Mandíbula.

Dimensões do cefalotórax:

Exemplar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Holotipo 0220	1.40	1.00	0.40	1.20	1.20	0.40	0.40	0.15	0.10	0.20

Triungulino (fig. 167) — Faringe em V invertido como que bi-articulado com a parte final mais curta que a basal. Peça lateral cefálica grossa, ultrapassando pouco o nível do ápice da faringe. Franjas dos segmentos abdominais idênticas às de *Stylops melittae* (fig. 160).

Hospedeiro — *Andrena (Campylogaster) incisa* (Ev.), hospedeiro novo.

Localidade.—ESPANHA. Madrid: Vaciamadrid, VI-1911, um único exemplar ♀, holotipo, com triungulinos (0220).

É com todo prazer que dedicamos esta nova espécie, bem caracterisada pela forma oval e não triangular do seu cefalotórax e a forma da faringe dos triungulinos, ao Doutor Assunção Diniz, do Museu Zoológico da Universidade de Coimbra, como homenagem aos seus trabalhos sobre Himenópteros de Portugal metropolitano e ultramarino.

24. **Stylops nassanowi** Pierce, 1893.

Stylops melittae Nassanow, 1893, *Warsow Univ. Nov.*, est. 1, figs. 1-7.
Stylops nassanowi Pierce, 1909, *Bull. U. S. Nat. Mus.*, 66, pág. 105.

♂ — Desconhecido.

♀ (figs. 101-103) — Cefalotórax testáceo, banda basal transversa escura e paralela, tegumento com fina pontuação granulosa, um par de pequenas manchas oblíquas no metatórax entre os estigmas, lados um pouco convexos e epístoma recto. Margem basal da cabeça um pouco côncava e os dois prolongamentos triangulares. Mandíbulas (fig. 102) arredondadas no ápice, dente triangular com a margem lateral externa formando ângulo recto com a base.

Dimensões do cefalotórax (fig. 103):

Exemplares	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tipo (1) ...	1.30	0.75	0.51	1.10	1.00	1.40	0.51	0.10	0.17	0.20
Corroios 6P	1.45	0.90	0.63	1.25	1.04	1.22	0.42	0.09	0.12	0.19
Corroios 7P	1.25	0.60	0.55	1.39	0.95	1.25	0.35	0.19	0.12	0.26
Rezende	1.30	0.69	0.52	1.16	1.00	1.26	0.35	0.17	0.09	0.19
0213	1.12	0.78	0.52	0.97	0.90	1.20	0.35	0.14	0.12	0.19
0227	1.40	0.80	0.60	1.35	1.00	0.30	0.35	0.14	0.12	0.19
0235	1.47	0.90	0.55	1.27	1.10	1.50	0.20	0.12	0.12	0.22
0325	1.20	0.78	0.45	0.95	0.81	1.13	0.40	0.08	0.08	0.17
0527	1.30	0.80	0.85	1.25	1.00	1.50	0.40	0.22	0.12	0.19
0635	1.30	0.82	0.55	1.13	1.00	1.25	0.30	0.17	0.10	0.22
0635	1.30	0.62	0.57	1.13	0.85	1.30	0.30	0.17	0.12	0.22
0641	1.38	0.80	0.52	1.18	1.00	1.45	0.35	0.17	0.10	0.12

Triungulino (fig. 170) — Faringe com quatro ramos sendo o par médio fino e em parêntesis e o exterior mais grosso, um pouco anguloso e terminando em clava, peça lateral cefálica um pouco robusta, ligeiramente angulosa na metade apical (que é mais larga que a basal) e com um prolongamento curto e arredondado perto da margem lateral interna e dois mais finos, curtos, oblíquos e paralelos na margem lateral externa. Franja marginal dos segmentos abdominais semelhantes à de *Stylops obsoletus* sp. n. (fig. 154).

Hospedeiros — O hospedeiro típico é *Andrena (Plastrandrena) carbonaria* L. e os exemplares estudados por nós provêm de *Andrena* sp., *A. (Plastrandrena) carbonaria* L., *A. (Poliandrena) corax* Warncke e *A. (Suandrena) cyanomicans* Pérez.

Localidades.—PORTUGAL. Douro Litoral: Porto, Corroios, 2-IV-1953; Rezende, 4-III-1950, todos em *Andrena* sp. provenientes de colheitas de Nuno Freire de Andrade (erradamente determinados por nós como "*Stylops melittae*").—ESPANHA. Alicante: Alicante, 8-XI-1964 (0641) em *Andrena cyanomicans;* Orihuela, 30-V-1926 (0527) em *A. carbonaria.* Madrid: Vaciamadrid, 24-V-1923 (0325) e 31-III-1927 (0213) respectivamente em *Andrena corax* e *A. carbonaria.*

---

(1) Calculado pela figura de Nassanow que serviu de base a Pierce para descrever esta espécie.

Pierce descreveu este *Stylops* baseando-se em figuras de Nassanow que representam o ápice dum abdomen de *Andrena* estilopizada e o cefalotórax desenhado em grande plano dum "*Stylops melittae*"; este último desenho deve ser considerado o "tipo" de *Stylops nassanowi*.

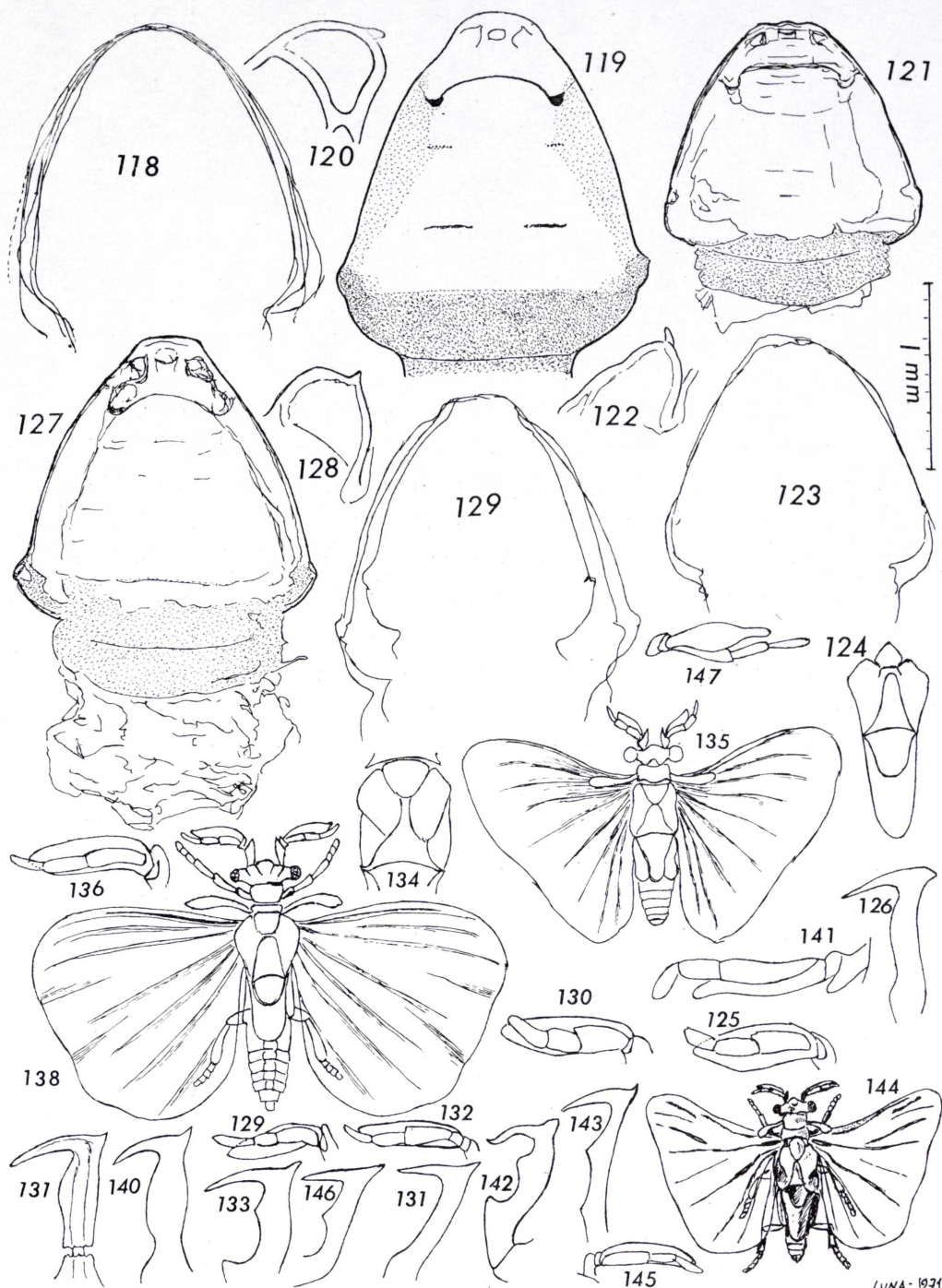
25. **Stylops dominiquei** Pierce, 1909.

Stylops sp. Dominique, 1891, *Bull. Soc. Sc. nat. l'Ouest Fr.*, I, est. IX, figs. 5-7. Localidade típica: Nantes, França.
Stylops dominiquei Pierce, 1909, *U. S. Nat. Mus. Bull.*, 66, págs. 102-103.

♂ (fig. 109) — Antenas com o quarto artículo mais pequeno que o conjunto quinto-sexto, prolongamento do terceiro não alcançando o sexto, este acuminado e mais longo que o quinto (segundo Pierce, baseado na figura de Dominique (fig. 109).

♀ (figs. 111-113) — Cefalotórax amarelo-acastanhado, base do metatórax com uma fina linha transversa e paralela e duas manchas basais escuras, estas um pouco transversas, exteriormente arredondadas e próximas dos estigmas; linha basal do mesotórax prolongando-se numa larga e ténue mancha escura em direcção à base da cabeça. Forma triangular ligeiramente mais longa que larga, lados rectos e ângulos basais um pouco obtusos. Estigmas bastante afastados da base (cerca de 1/5 do comprimento total). Cabeça basalmente côncava, prolongamentos basais pouco salientes, os lados obtusos e o epístoma recto, não saliente. Mandíbulas (fig. 112) arredondadas com o dente apical triangular, agudo no vértice e não partindo da margem lateral.

Dimensões do cefalotórax (fig. 113):

Exemplares	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0081	1.40	0.80	0.50	1.13	1.10	1.47	0.35	0.10	0.10	0.25
0196	1.50	0.87	0.59	1 21	1.15	1.50	0.37	0.17	0.12	0.25
0206	1.50	0.95	0.50	1.23	1.10	1.40	0.37	0 14	0.10	0 22
0214	1.30	0.83	0.50	1 25	0.95	1.20	0.35	0.15	0.11	0.25
0520	1.50	0.87	0.60	1.06	0.87	1.20	0 35	0.17	0.11	0.25
0688	1.37	0.83	0.45	1.13	0.90	1.18	0.20	0.10	0.10	0.20

Figs. 118-147.—*Stylops borcherti:* 118) Variações do cefalotórax. *S. muelleri,* seg. Lauterbach: 119) Cefalotórax ♀; 120) Mandíbula. *S. perkinsi,* paratipo (original): 121) Cefalotórax; 122) Mandíbula; 123) Variações do cefalotórax; 124)

Triungulino (fig. 168) — Faringe semelhante à de *Stylops madrilensis* (fig. 161) mas com os prolongamentos médios côncavos em vez de convexos. Peça lateral cefálica um pouco flexuosa e com dois curtos prolongamentos a meio da margem lateral externa. Franja do rebordo marginal dos segmentos abdominais idêntica à da espécie *andrenaphilus* nov. sp. (fig. 158).

Hospedeiro — *Andrena (Agandrena) agilissima* Scopoli sinónimo de *A. flessae* Panzer hospedeiro típico de *dominiquei*.

Localidades.—PORTUGAL. Beira Baixa: Fundão (0520); Beira Litoral: Coimbra, 21-III-1968 (0081).—ESPANHA. Barcelona: Dariga? (0206). Cádiz: Jérez (0214). Zaragoza: Veruelas (0081); Culuca? (0196).

Segundo Pierce as principais características de *Stylops dominiquei* são a identidade do hospedeiro e a localidade típica. Tanto a figura total da fêmea como a do seu cefalotórax (fig. 10), que serviram de base à descrição original de Pierce, não permitem identificar esta espécie pela sua fraca exatidão. Na série estudada por nós, que pela identificação do hospedeiro atribuímos a *dominiquei*, apenas o exemplar 0520 mostra umas manchas que se assemelham à "escavação?" ou "mancha" rectangular das figuras de *dominiquei*.

26. **Stylops borcherti** nov. sp.

Holotipo ♀ de Alcalá de Henares, Madrid (0366).

♂ — Desconhecido.

♀ (figs. 116-118) — Cefalotórax amarelado, um pouco mais escuro numa larga faixa lateral e na faixa lateral e na faixa basal transversa. Tegumento finamente pontuado e com finas raias longitudinais na região cefálica e transversais nas regiões laterais; lados arredondados e epístoma quase recto. Cabeça pequena com os prolongamentos basais

---

Metatórax ♂, seg. Pasteels; 125) Antena, seg. Perkins; 126) Genitália, seg. Perkins. *S. giganteus* nov. sp., holotipo ♀: 127) Cefalotórax; 128) Mandíbula; 129) Variações do cefalotórax. *S. nevinsoni*, seg. Perkins: 130) Antena ♂; 131) Genitália. *S. hamellus*, seg. Perkins: 132) Antena ♂; 133) Genitália. *S. championi*, seg. Pierce: 134) Metatórax ♂. *S. aterrimus*, seg. Smith: 135) Aspecto geral do ♂; 136) Antena; 137) Genitália. *S. bimaculatai*, seg. Smith: 138) Aspecto geral do ♂; 139) Antena; 140) Genitália. *S. ruthenicus*, seg. Schraff: 141) Antena; 142) Genitália. *S. thwaitei*, seg. Perkins: 143) Genitália. *S. obenbergeri*, seg. Ogloblin: 144) Aspecto geral; 145) Antena; 146) Genitália. *S. dalii*, seg. Smith: 147) Antena ♂.

muito curtos. Mandíbulas (fig. 117) com o lado externo côncavo e o interno convexo, dente curto, triangular e não agudo partindo da margem lateral da mandíbula.

No holotipo o cefalotórax é um pouco mais longo que largo e nos dois paratipos (0218 e 0366) mais largo que longo.

Dimensões do cefalotórax (fig. 118):

Exemplares		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Holotipo	0366	1.55	0.87	0.52	1.05	1.13	1.56	0.48	0.14	0.15	0.21
Paratipos	C14 0218	1.65	1.21	0.87	1.56	1.40	1.56	0.41	0.17	0.13	0.22
	0366	1.50	1.02	0.52	1.07	1.30	1.65	0.48	0.17	0.10	0.22
	0389	1.35	0.90	0.60	0.99	1.21	1.55	0.45	0.17	0.08	0.17
	0424	1.40	0.87	0.43	1.30	1.30	1.57	0.43	0.12	0.12	0.17

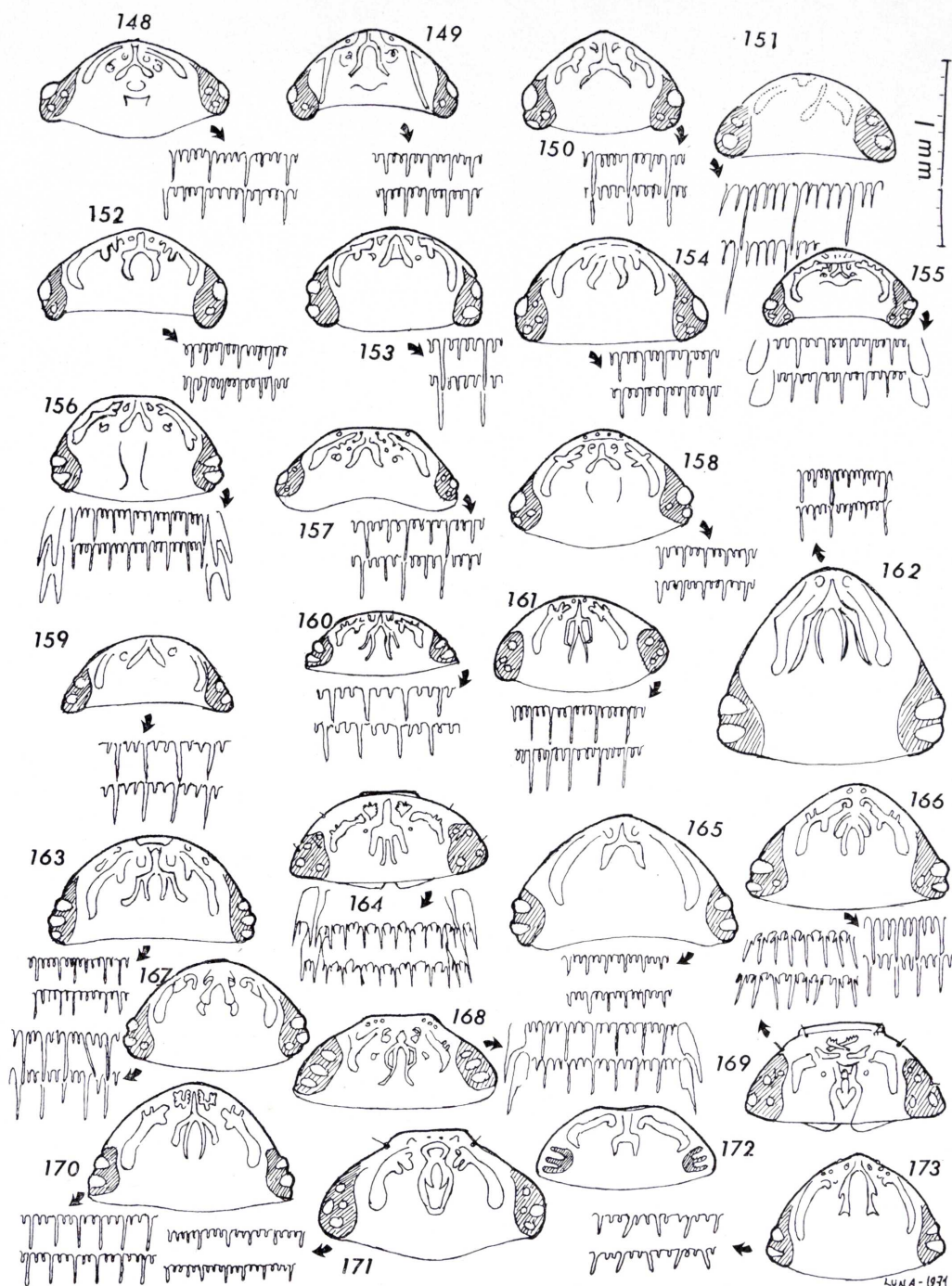
Triungulino (fig. 171) — Faringe oval alongada triangularmente estrangulada na base com uma abertura central em ponta de seta como na figura de Borchert que atribuímos a *Stylops ovinai* (fig. 169). Peças laterais curtas não ultrapassando a linha do ápice da faringe e com dois prolongamentos juntos no ápice basal interno. Franja dos segmentos abdominais idêntica à de *Stylops nassanowi* (fig. 170).

Hospedeiro — *Andrena (Melandrena) albopunctata* Rossi, espécie já registada como estilopizada, sem identificação específica do parasita, em França, Sicília e Bulgária.

Localidades.—Espanha. Lérida, 5-X-1918 (F. Haas col.) (SMF C14 0218). Madrid: Alcalá de Henares, 27-IV-1943, holotipo ♀, e un paratipo proveniente do mesmo exemplar hospedeiro e preparado junto com o holotipo (0366); Vaciamadrid, 23-V-1927 (0424). Murcia: Librilla, IV-1949 (0389).

Pelas dimensões esta nova espécie assemrlha-se a *Stylops friesi* Hofeneder (fig. 114), tratando-se duma das maiores espécies do género apenas ultrapassada pela nova espécie a seguir descrita.

Num dos paratipos o dente apical da mandíbula é bastante curto.

Dedicamos esta nova espécie ao Doutor Hans-Martin Borchert, de Freie Universität de Berlin, autor dum valioso estudo sobre anatomia externa de triungulinos de *Stylops,* trabalho que esperamos venha a ser a base de uma nova classificação específica destas pequenas larvas.

Figs. 148-173.—Cabeças e segmentos abdominais de triungulinos de *Stylops*: 148) *Stylops liliputanus;* 149) *S. lusohispanicus;* 150) *S. ibericus;* 151) *S. duriensis;* 152) *S. salamancanus;* 153) *S. spretus;* 154) *S. obsoletus;* 155) *S. warnckii;* 156) *S. pasteelsi;* 157) *S. nitidiusculai;* 158) *S. andrenaphilus;* 159) *S. moniliaphagus;* 160) *S. thwaitei;* 161) *S. madrilensis;* 162) *S. esteponensis;* 163) *S. paracuellus;* 164) *S. transversus,* seg. Borchert; 165) *S. gwynanai;* 166) *S. melittai;* 167) *S. dinizi;* 168) *S. dominiquei;* 169) *S. muelleri,* seg. Borchert; 170) *S. nassanowi;* 171) *S. borcherti;* 172) *S. perkinsi,* seg. Pasteels; 173) *S. nitidai.*

27. **Stylops giganteus** nov. sp.

Holotipo ♀ de Madrid, Ciempozuelos, Espanha (0344).

♂ — Desconhecido.

♀ (figs. 127-129) — Cefalotórax testáceo, mancha basal transversa acastanhada e fina estendendo-se até aos estigmas respiratórios. Tegumento granuloso e não pontuado. Forma sub-triangular com os lados ligeiramente convexos. Margens laterais da cabeça um pouco côncavas, a basal convexa e os prolongamentos basais robustos e arredondados. Dente apical das mandíbulas (fig. 128) partindo do vértice destas, triangular e um pouco curto.

Dimensões do cefalotórax (fig. 129):

Exemplares	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Paratipo 0313	1.70	0.87	0.57	1.25	1.39	1.51	0.43	0.19	0.12	0.20
Holotipo 0344	1.30	0.95	0.43	1.30	1.04	1.31	0.41	0.17	0.08	0.17
Paratipo 0414	1.65	1.04	0.52	1.21	1.30	1.74	0.52	0.19	0.10	0.26

Triungulino — Desconhecido.

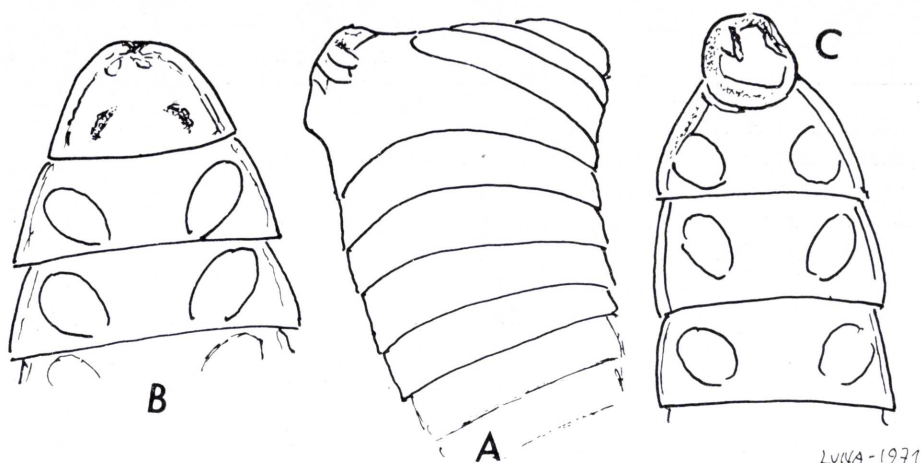
Hospedeiros — *Andrena (Melandrena) thoracica* Fabricius e *A. (Zonandrena) soror* Dours, ambos hospedeiros novos.

Localidades.—ESPANHA. Ávila, V-1927, paratipo ♀ (0414). Cáceres: Baños de Montemayor, VI-1967, paratipo (0313). Madrid: Ciempozuelos, 20-IV-1925, holotipo (0344).

As grandes dimensões do cefalotórax e as convexidades laterais da cabeça caracterizam bem esta nova espécie, a maior descrita do género.

OBSERVAÇÕES SOBRE *Stylops* TERATOLÓGICOS IBÉRICOS.
(Figs. A-C).

Como atraz dissemos, a fêmea paratípica 0326 de *Stylops duriensis* nov. sp. apresenta alguns casos teratológicos de interesse que, apesar da pouca visibilidade dos triungulinos dentro do cefalotórax materno, descrevemos em seguida:

1. Monstro duplo catadídimo incompleto (fig. A) — Duas cabeças rudimentares, tórax duplo muito largo pela fusão dos seis segmentos torácicos. O tórax de exemplar da direita apresenta os três segmentos individualizados, o da esquerda apresenta os seus anéis

Figs. A, B, C.—Triungulinos teratológicos de *Stylops duriensis* de Almería reg. 0326 (original).

torácicos fundidos num só sem sinal de suturas e formando um largo anel, em conjunto com o tórax da direita, em cujo ápice se encontra uns ligeiros vestígios da cabeça. Não foi possível observar o número e forma de patas. Os segmentos abdominais são normais e não em duplicado.

2. Atrofías cefálicas (figs. B-C) — Ausência de olhos e aparelho bucal nos dois casos estudados. Num deles (fig. B) a cabeça parece normal mas não apresenta os olhos e o aparelho bucal parece-nos bastante incompleto. Os segmentos torácicos e abdominais são normais.

   No outro exemplar (fig. C) a cabeça encontra-se lateralmente reducida formando um disco regular. O protórax é triangular; tanto os restantes segmentos torácicos como os abdominais são normalmente constituidos.

Os monstros duplos, por desdobramento da metade anterior do triungulino, são conhecidos em *Xenos bohlsi* Hoffman e Mirmecolacídeos africanos se bem que num estado menos rudimentar que no de *Stylops duriensis*.

Pela obra de Balazuc (1958) verificamos que apenas se conhece um caso de atrofía cefálica, em triungulinos de *Pseudoxenos sphecidarum* (Dufour) descritos por Hoffmann em 1915.

LARGURAS E COMPRIMENTOS DOS CEFALOTÓRAXES DE *Stylops*
(entre parêntesis as espécies neárticas)

Espécies	largura		comprimento	
	máx.	min.	máx.	min.
(*polemonii* Pierce)	0.52	—	0.58	—
(*duboisi* Bohart)	0.56	—	0.55	—
risleri Kinzelbach	0.59	—	0.62	—
(*neonanai* Pierce)	0.70	—	0.70	—
(*mandibularis* Pierce)	0.70	—	0.70	—
(*oklahomai* Pierce)	0.72	—	0.78	—
(*brunneri* Pierce)	0.74	0.66	1.04	0.72
(*bipunctatai* Pierce)	0.75	—	0.78	—
(*heterocingulatus* Bohart)	0.76	—	0.80	—
(*sparspilosai* Pierce)	0.77	—	0.72	—
(*subcandidai* Pierce)	0.77	—	0.75	—
liliputanus nov. sp.	0.80	0.61	0.78	0.59
lusohispanicus nov. sp.	0.81	0.60	0.75	0.62
duriensis nov. sp.	0.81	0.76	0.78	0.69
ibericus L. de Carv.	0.81	0.75	0.75	0.65
(*nudai* Pierce)	0.81	—	0.80	—
(*hypotes* Pierce)	0.83	—	0.83	—
spretus Perkins	0.85	0.69	0.76	0.61
salamancanus nov. sp.	0.85	—	0.78	—
(*medionitens* Pierce)	0.85	0.80	0.80	—
obsoletus nov. sp.	0.85	0.71	0.87	0.71
(*pacificus* Bohart)	0.86	—	0.88	—
(*cressoni* Pierce)	0.88	—	0.91	—
(*claytoniai* Pierce)	0.89	0.81	0.92	0.89
hammellus Perkins	0.90	0.70	—	—
(*multiplicatai* Pierce)	0.90	—	0.87	—
warnckei nov. sp.	0.90	0.83	0.87	—
pasteelsi nov. sp.	0.90	0.87	0.95	—
alfkeni Hofeneder	0.93	—	0.83	—
(*nubeculai* Pierce)	0.94	—	0.84	—
(*swenkii* Pierce)	0.96	—	0.82	—
(*californicus* Pierce)	0.96	—	0.89	—
(*advarians* Pierce)	0.96	—	0.95	—
kinzelbachi nov. sp.	0.96	—	0.95	—
analis Perkins	1.00	—	—	—
(*originai* Pierce)	1.00	—	0.80	—
(*grandior* Pierce)	1.00	—	0.90	—
nevinsoni Perkins	1.00	—	0.90	—

LARGURAS E COMPRIMENTOS DOS CEFALOTÓRAXES DE *Stylops*
(entre parêntesis as espécies neárticas)
(continuación)

Espécies	largura		comprimento	
	máx.	min.	máx.	min.
(*timberlakei* Bohart)	1.00	—	1.00	—
(*bisalcidis* Pierce)	1.00	0.90	1.00	0.90
maxillaris Pasteels	1.02	0.65	1.04	0.67
(*salicifloris* Pierce)	1.04	—	1.01	—
nitidiusculai Polusz.	1.04	0.71	0.87	0.71
andrenaphilus nov. sp.	1.04	0.88	0.97	0.87
moniliaphagus nov. sp.	1.04	—	1.04	—
praecocis Nosk. e Polusz.	1.06	—	1.04	—
(*apicalis* Bohart)	1.07	—	1.07	—
thwatei Saunders	1.07	0.85	1.11	0.85
(*elongatus* Bohart)	1.09	—	1.16	—
krygeri Pierce	1.10	—	1.00	—
savignyi Hofeneder	1.12	—	1.30	—
(*crawfordi* Pierce)	1.13	—	1.04	—
(*vicinai* Pierce)	1.13	—	1.12	—
esteponensis nov. sp.	1.14	—	1.13	—
(*leechi* Bohart)	1.16	—	1.16	—
flavipedis Hofeneder	1.17	0.56	0.94	0.58
madrilensis nov. sp.	1.20	1.02	1.21	1.04
paracuellus nov. sp.	1.20	1.07	1.21	1.09
transversus Pasteels	1.23	0.81	1.27	0.92
(*cornii* Pierce)	1.26	1.11	1.20	1.10
pilipedis Pierce	1.26	—	1.30	—
(*solidulai* Pierce)	1.26	—	1.38	—
melittai Kirby	1.30	0.90	1.00	0.90
gwynanai Nosk. e Polusz.	1.30	—	1.21	—
spencei Pickering	1.35	—	1.30	—
dinizi nov. sp.	1.40	—	1.40	—
dalii Curtis	1.40	1.30	—	—
nassanowi Pierce	1.47	1.12	1.50	1.13
nitidai Pasteels	1.50	—	1.30	—
dominiquei Pierce	1.50	1.37	1.50	1.08
friesi Hofeneder	1.51	—	1.37	—
perkinsi Pasteels	1.54	1.07	1.40	1.04
muelleri Borchert	1.55	1.35	1.26	1.05
(*vandykei* Bohart)	1.58	—	1.56	—
borcherti nov. sp.	1.65	1.50	1.65	1.56
giganteus nov. sp.	1.70	1.65	1.39	1.04

CATÁLOGO DOS STYLOPS PALEÁRTICOS.

♂ Machos incluidos na tabela dictómica.

♀ Fêmeas incluidas na tabela dictómica.

/ Fêmeas insuficientemente descritas.

? Fêmeas só identificadas pelo hospedeiro.

\+ Espécies estudadas no presente trabalho.

T Triunguiinos estudados no presente trabalho.

	♂	♀	/	?	+	T	
1	♂	♀					*alfkeni* Hofen. — Alemanha, Hungria (figs. 31-34).
2		♀			+	T	*andrenaphilus* nov. sp. — Espanha, França (figs. 48-50, 158).
3			/				*analis* Perkins — Ingl.
4	♂			?			*aterrimus* Newp. (= *trimmerana* Saund., *niger* Bereden) — Ingl., Pol., Hungr. (figs. 135-137).
5	♂		/				*bimaculatai* Perk. — Ingl., Pol. (figs. 138-140).
6		♀			+	T	*borcherti* nov. sp. — Esp. (figs. 116-118, 171).
7	♂						*championi* Pierce — Ingl. (fig. 134).
8			/				*dalii* Curtis — Ingl. (fig. 147).
9		♀			+	T	*dinizi* nov. sp. — Esp. (figs. 99-100, 167).
10		♀			+	T	*dominiquei* Pierce — Port., Esp., Fr. (figs. 109-113, 168).
11		♀			+	T	*duriensis* nov. sp. — Port, Esp. (figs. 14-16, 151).
12		♀			+	T	*esteponensis* nov. sp. — Esp. (figs. 63-64, 162).
13	♂	♀			+		*flavipedis* Hofen. — Austria, Port. (figs. 65-72).
14		♀					*friesi* Hofen. — Hungria (figs. 114-115).
15		♀			+		*giganteus* nov. sp. — Esp. (figs. 127-129).
16		♀			+	T	*gwynanai* Nosk. e Polusz. — Pol, Esp. (figs. 89-90, 165).
17	♂		/				*hamellus* Perkins — Ingl., Hungr. (figs. 132-133).
18		♀			+	T	*ibericus* L. de Carv. — Port., Esp. (figs. 12-13, 150).
19		♀			+		*kinzelbachi* nov. sp. — Esp. (figs. 35-36).
20		♀	/				*krygeri* Pierce — Dinamarca (fig. 61).
21	♂	♀			+	T	*liliputanus* nov. sp. — Esp. (figs. 3-8, 148).
22		♀			+	T	*lusohispanicus* nov. sp. — Port., Esp. (figs. 9-11, 149).
23		♀			+	T	*madrilensis* nov. sp. — Esp. (figs. 73-79, 161).
24	♂	♀			+		*maxillaris* Pasteels — Belg. (figs. 43-47).
25	♂	♀			+	T	*melittai* Kirby (= *kirbyi* Leach., *haworthi* Steph.) — Alem., Ingl., Hungr., Finl., Esp. (figs. 53-54, 159).
26		♀			+	T	*moniliaphagus* nov. sp. — Esp. (figs. 53-54, 159).
27	♂	♀		?	+	T	*muelleri* Borchert (= *ovinai* Nosk. e Polusz.) — Pol., Alem. (figs. 119-120, 169).
28		♀			+		*nassanowi* Pierce — Port., Esp., Ingl., Hungr., Egipto (figs. 101-103, 170).
29	♂		/		+		*nevinsoni* Perk. — Ingl. (figs. 130-131).
30		♀			+	T	*nitidai* Past. — Suissa (figs. 107-108, 173).
31	♂	♀			+	T	*nitidiusculai* Polusz. — Pol., Esp. (figs. 37-42, 157).
32				?			*nychthemerai* Nosk. e Polusz. — Polónia.
33	♂				+	T	*obenbergeri* Oglob. — Checosl. (figs. 144-146).
34		♀			+	T	*obsoletus* nov. sp. — Esp. (figs. 22-24, 154).
35		♀			+	T	*paracuellus* nov. sp. — Esp. (figs. 80-82, 163).
36				?			*parvulai* Nosk. e Polusz. — Polónia.
37		♀			+	T	*pasteelsi* nov. sp. — Esp. (figs. 28-30, 156).
38	♂	♀			+	T	*perkinsi* Past. (= *spencei* Perk.) — Ingl., Belg. (figs. 120-126, 172).
39		♀					*pilipedis* Pierce — China.
40		♀			+		*praecocis* Nosk. e Polusz. — Pol., Fr., Esp. (figs. 51-52).
41		♀					*risleri* Kinzelbach. — I. Canárias (figs. 1-2).
42	♂						*ruthenicus* Schauff. — Rússia (figs. 141-142).
43		♀			+	T	*salamancanus* nov. sp. — Esp. (figs. 17-18, 152).
44		♀					*savignyi* Hofen. — Egipto (fig. 62).
45		♀			+		*spencei* Pickering — Ingl., Esp., Hungr. (figs. 96-98).
46		♀			+	T	*spretus* Perkins — Esp., Ingl. (figs. 19-21, 153).
47	♂	♀			+	T	*thwatei* Saund. (= *wilkellae* Perk., *albofasciata* Günt.) — Ingl., Alem., Port., Esp., Belg. (figs. 55-60, 143).
48	♂	♀			+	T	*transversus* Pasteels — Bélg. (figs. 83-88, 164).
49		♀					*ventricosai* Pierce — Jugoslávia.
50		♀			+	T	*warnckei* nov. sp. — Esp. (figs. 25-27, 155).
51				?			*xanthurai* Nosk. e Polusz. — Polónia.

Bibliografía.

BALAZUC, J.
1958. La Teratologie des Hymenoptéroïdes. *Ann. Soc. ent. Fr.* (1959), t. CXXVII, págs. 167-203, 4 figs.

BELJAVSKY, A. G.
1936. *Stylops melitae* as a bee enemy. *The Bee World,* t. XVII, págs. 32-33, figs. 1-5.

BENEDEN, P. J. VAN.
1875. Les commensaux et parasites dans la règne animal. *Bibl. Sci. int. Baillière,* t. II, págs. 22-225.

BOHART, RICHARD M.
1936. A preliminary study of the Genus *Stylops* in California. I. *Pan. Pacif. Ent.,* t. XII, págs. 9-18, figs. 1-22.

BOHART, RICHARD M.
1937. A preliminary study of the Genus *Stylops* in California. II. *Pan. Pacif. Ent.,* t. XIII, págs. 49-57, figs. 1-20.

BOHART, RICHARD M.
1941. A revision of the *Strepsiptera* with special reference to the species of North America. *Univ. Calif. Publ. Ent.,* t. VII, págs. 91-160, figs. A-G.

BEĬ-BENKO, G. YS.
1965. "Classificação de Insectos da Rússia Europeia. T. II. *Coleoptera* e *Strepriptera* (em russo)". *Zool. Inst.* Moscovo, págs. 641-646, figs. 170-172.

BORCHERT, HANS-MARTIN.
1963. Vergleichend morphologische Untersuchungen an Berliner *Stylops-L*[1] *(Strepsipt.)* zwecks Entscheidung der beiden Spezifitätsfragen: 1. gibt es an unseren Frühjahrs-Andrenen *(Hymenopt., Apidae)* mehrere *Stylops*-Arten und 2. gibt es Wirtsspezifitäten? *Zool. Beitr.,* Berlin. (N. S.), t. VIII, págs. 331-445, figs. 1-29.

BORCHERT, HANS-MARTIN.
1970. Zeugung unseres Berliner *Stylops* aus der Sandbiene *Andrena vaga* Pz. *Stylops muelleri* sp. n. *(Insecta, Strepsiptera). SitzBer. Ges. naturf. Fr. Berlin* (N. F.), t. X, 1-2, págs. 18-27.

CIESIELAK, T.
1888. *Imkerei oder Bienenzucht für Gewinnzwecke I. Naturgeschichte der Bienen.* Lowberg, 277 págs.

CURTIS, J.
1828. *Stylops* Dalii. *Brit. Entom.*, t. III (1862), pág. 226.

DALE, J. CH.
1838-1839. On *Stylops* Spencii. *Natur.* Lond., t. IV, pág. 492.

DALE, J. CH.
1850. Notes on *Stylopidae*. *Zoologist*, t. VIII, pág. 2750.

DOMINIQUE, J.
1891. A propos d'une Andrène quadristylopisée. *Bull. Soc. Sc. nat. Ouest Fr.*, t. I, págs. 229-234, lám. IX.

GUNTER & ŠEDIVÍ.
1957. *Strepsiptera, Klíč Zvířeny C S R*, t. II, págs. 407-417.

HOFENEDER, KARL.
1923 a. *Stylops in copula. Verh. zool.-bot. Ges.*, Wien, t. LXXIII, págs. 128-133, figs. 1-2.

HOFENEDER, KARL.
1923 b. 7. Anhang *Strepsiptera Denkschriften* 98. *Akad. Wiss. Wien*, págs. 128-133, figs. 1-2.

HOFENEDER, KARL.
1925. Nachtrag zu "*Stylops* in copula" *Verh. zool.-bot. Ges.*, Wien, t. LXXIV-LXXV, págs. 194-195, 1 fig.

HOFENEDER, KARL.
1939. Über zwei neue Strepsipteren aus *Andrena similis* F. SMITH und *Halictus malachurus* KIRBY. *Veröff. dtsch. kol. Mus.*, Bremen, t. II, págs. 181-200, lám. XII, figs. 1-7.

HOFENEDER, KARL.
1949. Über einige Strepsipteren. *Brotéria* (C. N.), t. XVIII, págs. 109-124, 147-166, figs. 1-35.

HOFENEDER, KARL.
1950. Über einige Strepsipteren. *Brotéria* (C. N.), t. XIX, págs. 81-96.

HOFENEDER, KARL und FUMEK, L.
1942-1943. Verzeichnis der *Strepsiptera* und ihrer Wirte. *Arb. physiol. angew. Ent. Berlin-Dahlem*, t. IX, fasc. 3, págs. 179-185; fasc. 4, págs. 245-283; 1943, fasc. 1, págs. 33-58; fasc. 2-3, págs. 139-169; fasc. 4, págs. 196-230; fasc. 10, págs. 259-260.

HOFFMANN, R. W.
1915. Ueber eigenartige Missbildungen an Strepsipteren. Triunguliniformen

sowie Diagnose einer neuen Strepsipteren-Art. *Zool. Anz.*, Leipzig, t. XLV (1914), págs. 99-106, 3 figs.

KINZELBACH, RAGNAR.
1966. Zur Kopfmorphologie der Fächerflügler *(Strepsiptera, Insecta)*. *Zool. Jb. Anat.*, t. LXXXIV, págs. 559-684, figs. 1-78.

KINZELBACH, RAGNAR.
1967. *Stylops risleri* n. sp. von Teneriffa *(Stylopidae, Strepsiptera)*. *Notulae Entom.*, t. XLVII, págs. 37-43, figs. 1-6.

KIRBY, W.
1802. *Monographia Apum Angliae*, 1, págs. 257-258; 2, págs. 110-113.

LANHAM, U. N.
1949. A subgeneric classification of the new world bees of the genus *Andrena*. *Univ. Calif. Publ. Ent.*, t. VIII, págs. 183-238.

LAUTERBACH, GERHARD.
1954. Begattung und Larvengeburt bei den Strepsipteren zugleich ein Beitrag zur Anatomie der *Stylops*-Weibchen. *Z. f. Parasitkunde*, t. XVI, págs. 255-297, figs. 1-18.

LEACH, W. E.
1817. On *Rhipiptera* of Latreille. *Zool. Misc.*, t. XIV, pág. 135, est. 149.

LICHTENSTEIN, HENRI.
1877. *Stylops* et Andrènes. *Feuille des jeun. nat.*, t. VIII, pág. 75.

LUNA DE CARVALHO, ED.
1950 a. Contribuição para o conhecimento dos Strepsípteros de Portugal. *Mem. Est. Mus. zool. Univ. Coimbra*, núm. 197, págs. 1-11, est. 1-2, figs. 1-5.

LUNA DE CARVALHO, ED.
1950 b. Contribuição para o conhecimento dos Strepsípteros de Portugal. (II nota). *Mem. Est. Mus. zool. Univ. Coimbra*, núm. 201, págs. 1-6, lám. I, figs. 1-3.

LUNA DE CARVALHO, ED.
1953. Contribuição para o conhecimento dos Strepsípteros de Portugal. (III nota). *Mem. Est. Mus. zool. Univ. Coimbra*, núm. 215, págs. 1-9, figs. 1-8.

LUNA DE CARVALHO, ED.
1960. Contribuição para o conhecimento dos Strepsípteros de Portugal. (IV nota). *Mem. Est. Mus. zool. Univ. Coimbra*, núm. 263, págs. 1-9, figs. 1-2.

LUNA DE CARVALHO, ED.
1961. Tabela para a determinação dos géneros de Estrepsípteros (Insecta). *Garcia de Orta,* t. IX, págs. 691-698, lám. I.

LUNA DE CARVALHO, ED.
1967. Terceira contribuição para o estudo dos Estrepsípteros angolenses *(Insecta Strepsiptera). Publ. Cult. C.ª Diam. Ang.,* t. LXXVII, págs. 13-56.

LUNA DE CARVALHO, ED.
1969. Contribuição para o estudo dos Estrepsípteros de Portugal (V nota). *Mem. Est. Mus. zool. Univ. Coimbra,* núm. 309, págs. 1-13, láms. I-V.

MATSUDA, RYUICHI.
1970. Morphology and evolution of the insect thorax. *Mem. Ent. Soc. Canada,* t. LXXVI, págs. 373-381 (The Strepsiptera).

MEINERT, FR.
1896. Contribution à l'histoire naturelle des Strepsiptères. *Bull. Acad. Roy. Sc. et Lettres Danom.,* págs. 67-74, figs. 1-4.

MOUSTAFA, M. A. & IBRAHIM, M. U.
1965. Preliminary taxonomical study of the females of some species of the Genus *Andrena* occuring in Egypt. *Bull. Soc. ent. Egypt.* t. XLIX, págs. 122-131.

NASSANOW, NIKOLAI VIKTOROVITCH (trad. de KARL HOFENEDER).
1910. Untersuchungen zur Naturgeschichte der Strepsipteren. *Innsbruck Ber. Natw. Med. Ver.,* t. XXXIII, págs. 1-206, láms. I-VI.

NEWPORT, GEORGE.
1847. The History and general anatomy of Meloë and its affinitis compared with those of *Strepsiptera* and *Anoplura,* with reference to the conection which exists between structions, fonction and instincts. *Proc. Linn. Soc. Lond.,* t. I, págs. 317-320, 368-370.

NOSKIEWICZ, J. und POLUSZÍNSKI, C.
1927. Embryologische Untersuchungen an Strepsipteren. I. Teil. Embryogenesis der Gattung *Stylops* Kirby. *Bull. Acad. Pol. Sc.,* sér. B, págs. 1093-1227, figs. 1-6, ests. 98-101.

NOSKIEWICZ, J. und POLSZÍNSKI, C.
1935. Embryologische Untersuchungen an Strepsipteren. II Teil. Polyembryonie der Gattung *Stylops* Kirby. *Zool. Poln.,* t. I (1), págs. 53-94, láms. VI-VIII.

OGLOBLIN, A. A.
1925. Two new *Strepsiptera* from materials of National Museum of Natural History in Prague. *Sborník entom. N. Mus. v. Praze,* t. I (3), págs. 45-47, figs. 6-8.

PASTEELS, J.
1949. Enquêtes sur les Strepsiptères (Ier série). *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.,* t. LXXXV, págs. 185-196, figs. 1-3.

PASTEELS, J.
1950. Les Strepsiptères. *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.,* t. LXXXVI (1-2), págs. 19-28.

PASTEELS, J.
1954. Enquêtes sur les Strepsiptères (4e. série). *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.,* t. XC, págs. 349-355, figs. 1-4.

PÉREZ, J.
1886. Des effets du parasitisme des *Stylops* sur les Apiaires du genre *Andrena. Act. Soc. Linn. Bordeaux,* t. XI, págs. 21-58, figs. 1-26.

PERKINS, R. C. L.
1918. Synopsis of British *Strepsiptera* of the Genus *Stylops* and *Halictoxenos. Ent. Month. Mag.,* t. LIV, 3.ª sér., vol. 4, págs. 67-76, lám. I, figs. 1-7.

PICKERING, W. B.
1836. Observations on the economy of the *Strepsiptera* with the description of *Stylops spencii,* a new British species recently discovered. *Trans. Ent. Soc. Lond.,* t. I, págs. 163-168, lám. XVII, fig. 1.

PIERCE, W. D.
1909. A monographic revision of the twisted winger insects comprising the order *Strepsiptera* Kirby. *Bull. U. S. Nat. Mus.,* t. LXVI, págs. 1-232, láms. 1-15.

PIERCE, W. D.
1911 a. Notes on insects of the Order *Strepsiptera,* with descriptions of new species. *Proc. U. S. Nat. Mus.,* t. XL, núm. 1834, págs. 487-511.

PIERCE, W. D.
1911 b. *Strepsiptera. Gen. Ins. Wytsman,* fasc. 121, págs. 1-54, láms. I-V.

PIERCE, W. D.
1911 c. The comparative morphology of the order *Strepsiptera* together with records and descriptions of insects. *Proc. U. S. Nat. Mus.,* t. LIV, núm. 2.242, págs. 391-501, láms. 64-78.

POLUSZÍNSKY, G.
1927. *Stylops nitidiusculae* n. sp. *Bull. Ent. Pol.*, t. VI (1-2), págs. 92-99, est. 4, figs. 1-5.

SAUNDERS, S. S.
1872. *Stylopidarum, ordinem Strepsipterorum Kirbii constituentium, mihi tamen potius Coleopterorum Familiae, Rhipiphoridis Meloïdisque propinquoe, Monographia. Trans. Ent. Soc. Lond.*, t. I, págs. 1-50, lám. VII, figs. 1-15.

SCHKAFF, B.
1925. Description d'une nouvelle espèce de *Stylops (Strepsiptera). Bull. Soc. ent. Fr.*, t. L, págs. 139-140.

SMITH, F.
1828. Note on the *Pediculus Melittae* of Kirby. *Trans. Ent. Soc. Lond.*, t. II, págs. 1-2.

SMITH, F.
1856. Observations on the difficulties attending the descrimination of the species of the Genus *Stylops. Trans. Ent. Soc. Lond.*, t. IV, págs. 115-118.

SMITH, F.
1859. A contribution to the history of *Stylops*, with an enumeration of such species of exotic Hymenoptera as have seen found to be attacked by those parasites. *Trans. Linn. Soc. Lond.*, t. VI, págs. 127-131, lám. IV.

STEPHENS, J. F.
1829. *Strepsiptera. A Systematic Catalogue of British Insects*, 1, pág. 403.

SZÉKESSY, VILMOS.
1952. Zur Kenntnis der Strepsipteren-Fauna Ungarns. *Ann. Biol. Univ. Hung.*, t. II, págs. 159-166.

SZEKESSY, VILMOS.
1955. "Legyezészarnyńak - *Strepsiptera* W. Kirby". *Állattani Közlemények*, t. XLV, págs. 107-122, figs. 1-46, láms. I-IV.

SZÉKESSY, VILMOS.
1959 a. Die Strepsipteren-Literatur bis 1959. *Folia Ent. Hung.* (ser, n.), t. XII, págs. 349-401.

SZÉKESSY, VILMOS.
1959 b. Die Strepsipteren-Sammlung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums in Budapest. *Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hung.*, t. LI, págs. 301-337.

SZĘKESSY, VILMOS.
1960. Strepsipteren-Studien. *Act. Zool. Acad. Sc. Hung.*, t. VI, 1-2, págs. 177-190, figs. 1-4.

SZĘKESSY, VILMOS.
1962. Durch Strepsipteren-Befall bedingte Veränderungen am Wirtsinsekt. *Act. Zool. Sc. Hung.*, t. VIII (1-2), págs. 161-174, figs. 1-2.

THWAITES, G. H. K.
1841. Notes on a species of *Stylops*. *Trans. Ent. Soc. Lond.*, t. III, págs. 67-68.

ULRICH, W.
1930. "Ordnung: Fächerflügler, *Strepsiptera* Kirby (1813)". *Der Tierwelt Mitteleuropas,* t. XIII, págs. 1-26, figs. 1-44.

ULRICH, W.
1956. Unsere Strepsipteren-Arbeiten. *Zool. Beitr.*, Berlin, t. II, págs. 177-255, figs. 1-10, lám. I.

ULRICH, W.
1964. Strepsipteren (Fächerflügler) und Honigbienen. *Zeitschr, f. Bienenf.*, t. VII, págs. 79-86, figs. 1-7.

WARNCKE, KLAUS.
1967. Beitrag zur Klärung Paläarktischer *Andrena* Arten *(Hym. Apidae)*. *Eos,* Madrid, t. XLIII, págs. 171-318.

WARNCKE, KLAUS.
1968. Die Untergattungen der westpaläarktischen Bienengattung *Andrena* F. *Mem. Est. Mus. zool. Univ. Coimbra,* núm. 307, págs. 1-107.

WESTWOOD, J. O.
1836 a. Observations upon the *Strepsiptera*. *Trans. Ent. Soc. Lond.*, I, págs. 169-172, figs. 1-13, lám. XVII.

WESTWOOD, J. O.
1836 b. Notice of a minute parasitic inhabiting the larva of the *Stylopidae;* and upon the animal produced from the eggs of *Meloe*. *Trans. Ent. Soc. Lond.*, t. I, págs. 184-188.